CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

VERS UN SYSTÈME AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE CANADIEN RÉSILIENT : L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Rapport du Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire

Pat Finnigan, le président

MAI 2018
42e LÉGISLATURE, 1re SESSION

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes

PERMISSION DU PRÉSIDENT

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la *Loi sur le droit d'auteur*. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la *Loi sur le droit d'auteur*.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à
l'adresse suivante : www.noscommunes.ca

VERS UN SYSTÈME AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE CANADIEN RÉSILIENT : L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Rapport du Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire

Le président
Pat Finnigan

MAI 2018

42e LÉGISLATURE, 1re SESSION

AVIS AU LECTEUR

Rapports de comités présentés à la Chambre des communes

C'est en déposant un rapport à la Chambre des communes qu'un comité rend publiques ses conclusions et recommandations sur un sujet particulier. Les rapports de fond portant sur une question particulière contiennent un sommaire des témoignages entendus, les recommandations formulées par le comité et les motifs à l'appui de ces recommandations.

COMITÉ PERMANENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'AGROALIMENTAIRE

PRÉSIDENT

Pat Finnigan

VICE-PRÉSIDENTS

Luc Berthold

Alistair MacGregor

MEMBRES

John Barlow

Pierre Breton

Earl Dreeshen

Francis Drouin

Lloyd Longfield

Eva Nassif

Joe Peschisolido

Jean-Claude Poissant*

AUTRES DÉPUTÉS QUI ONT PARTICIPÉ

Chandra Arya

Colin Carrie

Gérard Deltell

Ted Falk

Raj Saini

Martin Shields

Scott Simms

Karine Trudel

Salma Zahid

* Membre sans droit de vote, conformément à l'article 104(5) du Règlement.

GREFFIERS DU COMITÉ

Ariane Gagné-Frégeau

Marc-Olivier Girard

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Service d'information et de recherche parlementaires

Corentin Bialais, analyste

Alison Clegg, analyste

Khamla Heminthavong, analyste

LE COMITÉ PERMANENT L'AGRICULTURE ET DE L'AGROALIMENTAIRE

a l'honneur de présenter son

ONZIÈME RAPPORT

Conformément au mandat que lui confère l'article 108(2) du Règlement, le Comité a étudié les changements climatiques et problèmes de conservation de l'eau et des sols et a convenu de faire rapport de ce qui suit :

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ 1

LISTE DES RECOMMANDATIONS 3

VERS UN SYSTÈME AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE CANADIEN RÉSILIENT : L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES 7

INTRODUCTION 7

APERÇU DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CANADA 8

A. Phénomènes météorologiques observés 8

B. Contribution aux changements climatiques par secteur économique 10

C. Indicateur de gaz à effet de serre d'origine agricole 13

ENJEUX LIÉS À LA CONSERVATION DES SOLS ET DE L'EAU 15

A. Les sols à la base de l'agriculture 15

B. L'eau : qualité et variations temporelles 18

CADRES STRATÉGIQUES ET LÉGISLATIFS 21

A. Cadre sur les politiques d'adaptation du gouvernement fédéral aux changements climatiques 22

B. Tarification du carbone 23

C. Partenariat canadien pour l'agriculture 24

(a) Gestion des risques de l'entreprise 25

(b) Plan agroenvironnemental 27

INCIDENCES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR L'AGRICULTURE 28

RÉACTIONS ET ADAPTATION – DÉFIS ET POSSIBILITÉS 35

A. Adaptation de la production végétale et de la production animale 36

B. Application de pratiques exemplaires pour une agriculture durable 38

C. Réduction des émissions de gaz à effet de serre 43

D. Recherche et application des connaissances 44

RENFORCER LA CAPACITÉ DE RÉSILIENCE : ASSURER L'ADAPTABILITÉ À LONG TERME 45
A. Pratiques agricoles résilientes 46
B. Recherche et application des connaissances 47
C. Mesures en faveur de pratiques agricoles résilientes et de services écosystémiques 48
D. Gestion rigoureuse des risques 49
CONCLUSION 50

Annexe A : Liste des témoins 51
Annexe B : Liste des mémoires 55
Demande de réponse du gouvernement 57
Opinion dissidente du Parti conservateur du Canada 59

RÉSUMÉ

Du 7 novembre 2017 au 7 février 2018, le Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire de la Chambre des communes a mené une étude sur l'adaptation aux changements climatiques et les enjeux reliés à la conservation de l'eau et des sols.

Des témoins ont indiqué au Comité qu'ils ressentent déjà les répercussions des changements climatiques. Le rapport décrit ces répercussions, comme les conditions météorologiques changeantes et les phénomènes météorologiques extrêmes de plus en plus fréquents. Il décrit également les répercussions prévues des changements climatiques sur l'agriculture au Canada, notamment la propagation accrue des parasites et des maladies. Le rapport décrit en outre les efforts déployés par le Canada pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, qui ont une incidence sur les agriculteurs parce que ces derniers doivent adapter leurs pratiques pour demeurer concurrentiels tout en continuant à réduire leurs émissions. Il décrit également les cadres politiques liées à l'adaptation aux changements climatiques au Canada en général et dans le secteur agricole plus précisément. Des témoins sont venus parler des défis associés à la protection des sols et des ressources en eau dans le contexte des changements climatiques. Le rapport donne un aperçu des défis et des solutions dans ces deux secteurs.

Le rapport énonce des mesures proactives que le gouvernement peut prendre pour relever les défis associés à l'adaptation aux changements climatiques, tout en aidant l'industrie agricole et agroalimentaire à demeurer concurrentielle et à connaître la croissance prévue : investir dans l'innovation et la recherche; mieux cartographier les sols du Canada; et appuyer la recherche visant à renforcer la durabilité environnementale du secteur, notamment.

Le rapport décrit des mesures que le gouvernement peut prendre pour faire des agriculteurs canadiens des chefs de file mondiaux dans l'agriculture durable, et pour aider le secteur agricole et agroalimentaire canadien à devenir plus résilient face aux changements climatiques. Le Comité recommande notamment de développer des mesures incitatives afin d'encourager les pratiques résilientes au climat et de diffuser de l'information à leur sujet; de combler le fossé qui sépare les chercheurs des producteurs grâce à des initiatives de vulgarisation et d'élaborer des programmes de gestion des risques de l'entreprise qui appuient les producteurs dans leurs efforts d'adaptation innovants aux changements climatiques.

Compte tenu du fait que les producteurs agricoles réussissent à s'adapter depuis très longtemps, le Comité est persuadé que si le gouvernement appuie la recherche et

l'innovation et qu'il contribue à renforcer la confiance de la population, les producteurs agricoles canadiens continueront de bâtir un avenir résilient aux changements climatiques.

LISTE DES RECOMMANDATIONS

À l'issue de leurs délibérations, les comités peuvent faire des recommandations à la Chambre des communes ou au gouvernement et les inclure dans leurs rapports. Les recommandations relatives à la présente étude se trouvent énumérées ci-après.

Recommandation 1

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada, en collaboration avec les provinces et les territoires, procède à une analyse approfondie de l'état des sols afin d'évaluer le compactage, la dégradation, la composition des éléments et d'autres facteurs importants de même qu'une analyse pour quantifier les avantages économiques de la séquestration du carbone dans le sol. **18**

Recommandation 2

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada examine les techniques de gestion quantitative de l'eau, et investisse dans des projets d'infrastructures adéquats permettant de faire face aux excédents et aux déficits hydriques et de répondre ainsi aux besoins particuliers des différentes régions du pays. **21**

Recommandation 3

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada propose des mesures incitatives aux agriculteurs afin qu'ils adoptent des systèmes de gestion intégrée des bassins versants et d'utilisation des terres pour améliorer la qualité de l'eau en aval, dans l'intérêt public. **21**

Recommandation 4

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada tienne compte des réalités du secteur agricole et agroalimentaire lors de la mise en œuvre des mesures de réduction des émissions des gaz à effet de serre de façon à ne pas nuire à sa compétitivité. **24**

Recommandation 5

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada continue d'appuyer la science, la recherche et l'innovation afin de mettre en place des mesures adaptées aux priorités locales du secteur agricole dans le but de renforcer sa durabilité environnementale. 28

Recommandation 6

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada travaille avec l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et l'industrie pour atténuer les effets néfastes sur les producteurs et l'environnement que peut entraîner l'interdiction de l'utilisation des pesticides sans mettre en place des solutions de rechange claires. 35

Recommandation 7

Le Comité recommande qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada continue d'appuyer les recherches en production animale pour améliorer la génétique et le régime alimentaire des animaux dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre. 37

Recommandation 8

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada améliore le processus d'approbation de nouvelles variétés végétales afin d'aider les agriculteurs à s'adapter rapidement aux changements climatiques et de saisir les possibilités de commercialisation qui se présentent tout en étant concurrentiels sur les marchés. 38

Recommandation 9

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada augmente l'investissement dans la recherche et l'innovation en matière d'agriculture écologique et biologique pour mieux refléter la proportion croissante du marché que représente ce secteur, reconnaissant que ces pratiques peuvent être avantageuses pour l'agriculture en général. 40

Recommandation 10

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada fournisse l'ensemble du financement pour l'examen des normes canadiennes sur l'agriculture biologique débutant en mars 2018. 41

Recommandation 11

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada soutienne l'agroforesterie afin d'augmenter la capacité de séquestration du carbone dans le sol au Canada. 43

Recommandation 12

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada soutienne les producteurs agricoles et les transformateurs canadiens en adoptant des politiques et des accords commerciaux qui protègent nos producteurs et nos transformateurs des pays qui pourraient ne pas avoir des normes environnementales aussi rigoureuses que les nôtres. 44

Recommandation 13

Le Comité recommande que les efforts de lutte contre les changements climatiques se concentrent sur les mesures d'adaptation et sur les mesures d'atténuation qui ont une incidence positive sur l'économie, créant ainsi un avantage concurrentiel pour le Canada et permettant de maintenir la compétitivité des produits agricoles canadiens. 44

Recommandation 14

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada continue d'appuyer les initiatives de vulgarisation en complément des activités de recherche afin de rapprocher les chercheurs des producteurs. 45

Recommandation 15

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada continue de soutenir le partage d'informations importantes concernant les pratiques agricoles écologiquement durables et l'adaptation à ces pratiques. 48

Recommandation 16

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada reconnaisse le rôle des agriculteurs dans la gestion environnementale, l'innovation dont ils font preuve pour s'adapter aux changements climatiques, ainsi que leur contribution au bien public, en renforçant la compréhension de leur rôle auprès des Canadiens et en gagnant la confiance du public. 48

Recommandation 17

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada encourage les nouveaux agriculteurs et ceux qui sont déjà établis à adopter des pratiques résilientes au climat et à se doter de l'équipement et des technologies qui leur permettront d'améliorer le rendement, la résilience à long terme et la pérennité de l'agriculture. 49

Recommandation 18

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada travaille en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux afin de favoriser une meilleure reconnaissance et évaluation des services écosystémiques. 49

Recommandation 19

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada élabore des programmes de gestion des risques de l'entreprise répondant aux besoins des exploitations agricoles de toutes tailles, incluant celles qui ont une production diversifiée; et qu'il continue de développer des programmes de soutien en matière de gestion des risques qui appuient les producteurs dans leurs efforts d'adaptation innovants aux changements climatiques. 49

VERS UN SYSTÈME AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE CANADIEN RÉSILIENT : L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

INTRODUCTION

La pérennité de l'agriculture dépend grandement des conditions météorologiques. Les changements climatiques présentent, pour l'agriculture canadienne, des défis économiques, environnementaux et sociaux importants. Bien que la capacité d'adaptation soit pour eux une seconde nature, les agriculteurs devront composer avec les conséquences d'événements météorologiques extrêmes de plus en plus fréquents, de même que des variations de températures et de précipitations. Ils devront aussi composer avec les préoccupations de la population concernant les changements climatiques.

Afin de mieux comprendre les enjeux liés aux changements climatiques et de favoriser une agriculture durable, le Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire (ci-après « le Comité ») s'est penché sur la question, et a adopté la motion suivante le mardi 6 décembre 2016 :

> Que le Comité entreprenne une étude sur l'aide que le gouvernement peut apporter au secteur agricole canadien afin de lui permettre de mieux s'adapter à la gravité accrue des problèmes liés aux changements climatiques et de mieux pallier les problèmes de conservation de l'eau et des sols, et qu'il fasse rapport de ses conclusions à la Chambre des communes[1].

Le Comité a tenu sept audiences publiques, entre le 7 novembre 2017 et le 7 février 2018, au cours desquelles il a entendu les témoignages de divers intervenants du secteur agricole et agroalimentaire, notamment ceux d'agriculteurs, de chercheurs des milieux universitaires ainsi que de représentants d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC).

Les membres du Comité remercient sincèrement tous les témoins d'avoir participé à cette étude. Le Comité est heureux de présenter, dans ce rapport, les résultats de son

1 Chambre des communes, Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire (AGRI), *Procès-verbal*, 1re session, 42e législature, 6 décembre 2016.

étude dans laquelle il formule des recommandations fondées sur les témoignages entendus.

APERÇU DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CANADA

Plusieurs études confirment l'existence de changements climatiques à l'échelle mondiale. Le rapport de 2013 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) fait état de la hausse des températures de l'air et des océans, de la diminution de la couverture de neige et de glace, de la hausse du niveau de la mer, de l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre, de même que des fréquences élevées des phénomènes météorologiques extrêmes, au niveau mondial[2].

Les témoins ont déclaré à l'unanimité que les changements climatiques sont bien réels et visibles au Canada. Ils corroborent les observations de l'étude du GIEC, car ils ont constaté, au cours des dernières années, un prolongement de la saison de croissance, des fluctuations accrues des périodes de précipitations ou de sécheresse, des phénomènes météorologiques extrêmes de plus en plus fréquents et une légère augmentation de la période sans gelée.

A. Phénomènes météorologiques observés

Les mesures d'Environnement et Changement climatique Canada font état d'une hausse des températures moyennes annuelles au pays. Les données indiquent effectivement une augmentation graduelle des températures depuis les années 1940. On a observé une variation des températures d'une année à l'autre, entre 1948 et 2016, mais la tendance linéaire montre que les températures annuelles moyennes pour l'ensemble du pays se sont réchauffées de 1,7°C au cours de ces années[3]. En outre, depuis 70 ans, les températures estivales ont augmenté en moyenne de 1,5°C pour l'ensemble du pays[4], et les températures printanières, de 1,7°C[5]. Cependant, c'est en hiver que le réchauffement est le plus marqué, avec une hausse des températures hivernales de 3,4°C[6].

---

2 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, *Changements climatiques 2013, Les éléments scientifiques*, Résumé à l'intention des décideurs.

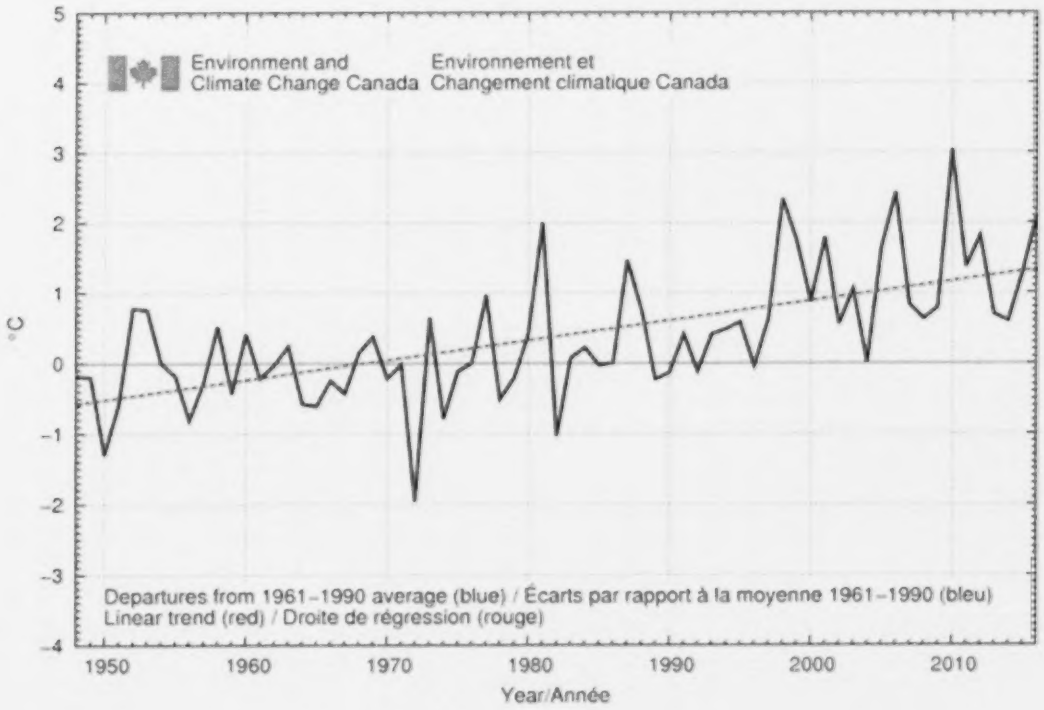
3 Gouvernement du Canada, *Année 2016 : Bulletin des tendances et des variations climatiques*.

4 Gouvernement du Canada, *Bulletin des tendances et des variations climatiques – Été 2017*.

5 Gouvernement du Canada, *Bulletin des tendances et des variations climatiques – Printemps 2017*.

6 Gouvernement du Canada, Bulletin des tendances et des variations climatiques – Hiver 2016-2017.

Figure 1 – Variations de la température nationale annuelle et tendance à long terme, de 1948 à 2016

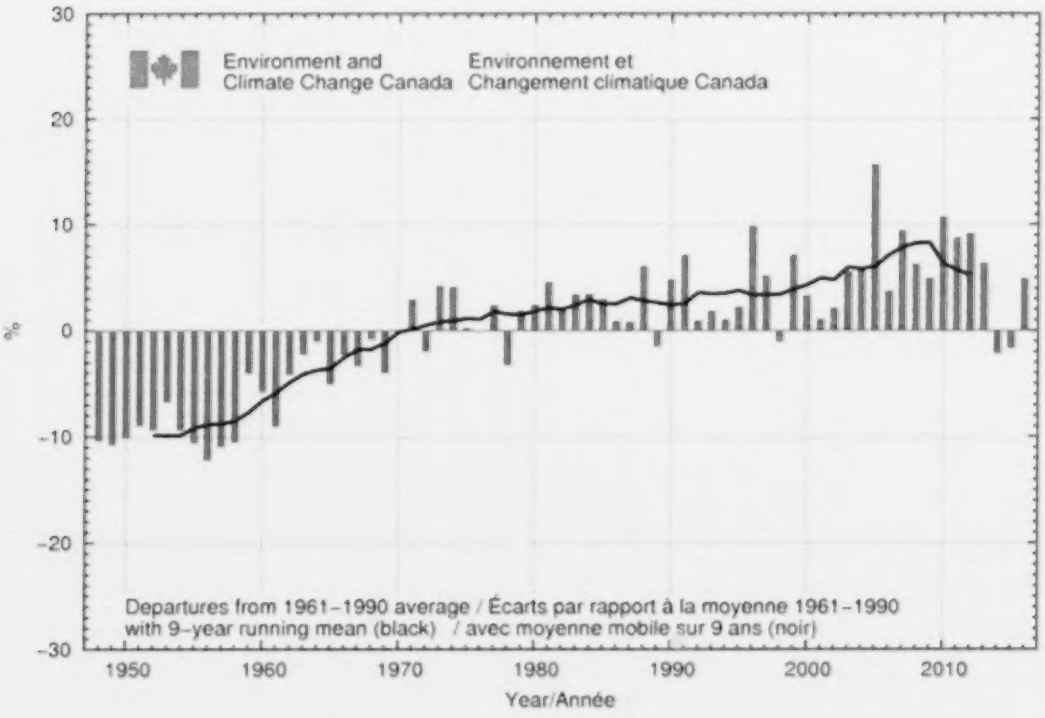


Source: Gouvernement du Canada, Année 2016 : Bulletin des tendances et des variations climatiques.

La configuration des précipitations change aussi au Canada. En effet, les données d'Environnement et Changement climatique Canada révèlent qu'à l'échelle du pays, depuis le début des années 1970, les précipitations annuelles moyennes augmentent par rapport à la moyenne des années 1961 à 1990[7].

7 Source: Gouvernement du Canada, Année 2016 : Bulletin des tendances et des variations climatiques.

Figure 2 – Variations des précipitations annuelles par rapport à une moyenne mobile sur neuf ans, de 1948 à 2016



Source: **Gouvernement du Canada,** Année 2016 : Bulletin des tendances et des variations climatiques.

B. Contribution aux changements climatiques par secteur économique

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) attribuables à l'activité agricole proviennent principalement de trois sources : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O)[8]. À l'échelle mondiale, l'agriculture émet entre 10 et 15 % des émissions totales de gaz à effet de serre (GES). Au Canada, le secteur agricole est responsable d'environ 10 % des émissions de GES[9]. Ces émissions proviennent

8 Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Gaz à effet de serre*.

9 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1530 (Brian Gray, sous-ministre adjoint, Direction générale des sciences et de la technologie, Agriculture et Agroalimentaire Canada).

principalement de la production végétale et de l'élevage de bétail et n'incluent pas des émissions issues de la combustion fossile par la machinerie agricole[10] :

> Globalement, les animaux, comme les vaches, sont responsables d'environ 40 % des gaz à effet de serre [du secteur agricole] au Canada quand on utilise le CO_2 équivalent[11]. Le fumier est responsable d'environ 10 % à 15 % des gaz à effet de serre [du secteur agricole]. Le N_2O des sols est aussi responsable d'environ 40 % de [ces] gaz. C'est donc un grand défi pour la conservation de gérer le N_2O dans le sol[12].

Durant les consultations gouvernementales menées dans le cadre de l'élaboration d'*Une politique alimentaire pour le Canada*, il a été entendu que le gaspillage alimentaire et les émissions de GES qui en découlent figuraient parmi les priorités de cette politique. Agriculture et Agroalimentaire Canada a estimé que les émissions de GES issues du gaspillage alimentaire représentaient 3 % des émissions totales de GES à l'échelle nationale[13]. Ces émissions sont exclues de l'estimation des GES émis par le secteur agricole[14].

En 2015, les émissions totales de GES au Canada s'élevaient à 722 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO_2). Le secteur pétrolier et gazier de même que le secteur des transports ont figuré parmi les plus grands émetteurs de GES, étant responsables respectivement de 26 et 24 % des émissions totales du Canada. Le secteur des bâtiments et celui de l'électricité ont représenté 12 et 11 % respectivement. L'industrie lourde et l'agriculture ont été responsables chacune de 10 % du total des émissions de GES, tandis que les déchets et autres ont compté pour 7 % des GES[15] (voir

---

10 Environnement et Changement climatique Canada, Rapport d'inventaire national 1990-2015, *Source et puits de gaz à effet de serre : sommaire*, 2017.

11 « Les émissions de GES sont déclarées en équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO2), calculées en multipliant la quantité des émissions d'un gaz en particulier par le potentiel de réchauffement global sur 100 ans de ce gaz. Les GES n'ont pas la même capacité d'absorption de la chaleur dans l'atmosphère en raison de leurs différentes propriétés chimiques et de la durée variable de leur séjour dans l'atmosphère. »

12 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1710 (Brian Gray).

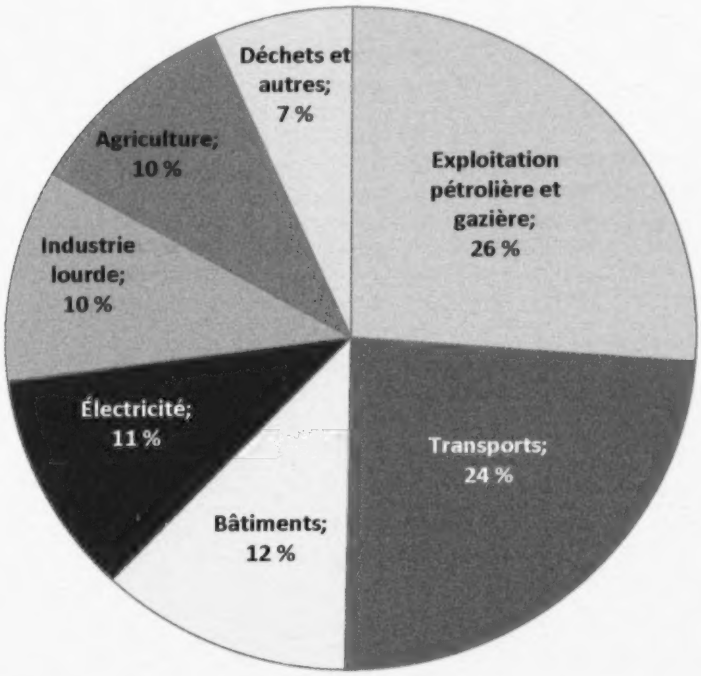
13 *Ibid.*, 1545 (Tom Rosser, sous-ministre adjoint, Direction générale des politiques stratégiques, Agriculture et Agroalimentaire Canada).

14 Environnement et Changement climatique Canada, Rapport d'inventaire national 1990-2015, *Source et puits de gaz à effet de serre : sommaire*, 2017.

15 Environnement et Changement climatique Canada, *Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique canadien — Émissions de gaz à effet de serre*, 2017.

la figure 3). En 2015, l'agriculture canadienne a émis 28 % des émissions nationales de CH_4 et 71 % des émissions nationales de N_2O[16].

Figure 3 – Émission de gaz à effet de serre par secteur économique canadien, 2015



Notes :

a. Déchets et autres : incluent les émissions de l'industrie manufacturière légère, de la construction, des ressources forestières, des déchets et de la production de charbon.

b. Industrie lourde : représente les émissions des activités minières, de fonte et du raffinage, de pâtes et papiers, de ciment, de chaux et de gypse, de produits chimiques et d'engrais.

Source : Figure préparée par le Comité, Gouvernement du Canada, Émission de gaz à effet de serre par secteur économique canadien.

16 Environnement et Changement climatique Canada, Rapport d'inventaire national 1990-2015, *Source et puits de gaz à effet de serre : sommaire*, 2017.

C. Indicateur de gaz à effet de serre d'origine agricole

Les figures 4 et 5 illustrent les émissions totales de GES d'origine agricole en kilogramme équivalent de CO_2 par hectare pour l'année 2011. Cet indicateur permet d'évaluer les émissions nettes à la ferme en estimant les quantités émises moins les quantités absorbées par les sols.

Pour des raisons historiques et climatiques, la production agricole du Canada varie grandement d'une région à l'autre. La production céréalière et l'élevage de bovins de boucherie sont davantage concentrés dans les Prairies canadiennes, tandis que la production laitière, porcine et avicole de même que la production de maïs et de soya sont surtout produits dans l'est du Canada. De fait, le niveau d'émissions de GES varie selon les types de production et par conséquent il diffère d'une région à l'autre[17].

Malgré leurs pratiques agricoles intensives, les régions de l'Ouest du Canada présentent un plus faible taux d'émissions de GES par hectare que celles de l'Est. L'adoption de pratiques bénéfiques a permis de séquestrer le carbone dans les sols et a contribué à réduire les quantités émises de GES. En effet, la séquestration du carbone est possible grâce à l'adoption de meilleures pratiques agricoles telles que la réduction du travail du sol ou le semis direct, l'abandon de la jachère et le délaissement de cultures annuelles au profit de cultures pérennes[18].

Les régions de l'Est du Canada ont également adopté des pratiques de gestions bénéfiques. Cependant, elles présentent un taux d'émissions nettes de GES par hectare relativement élevé. La conversion de cultures pérennes en cultures annuelles a contribué à la hausse des émissions de GES, tout comme la forte concentration de cultures exigeantes en engrais azoté, telles que la culture du maïs[19]. En terme de semis direct, cette pratique culturale demeure relativement rare dans l'est du Canada[20] d'autant plus qu'il est difficile de l'appliquer dans les cultures maraîchères[21].

Bien qu'il existe une différence d'émissions nettes de GES par hectare entre les régions canadiennes, les émissions de GES provenant du secteur agricole sont demeurées

---

17 Agriculture et Agroalimentaire Canada, Principales productions par province.

18 Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Indicateur des gaz à effet de serre d'origine agricole*.

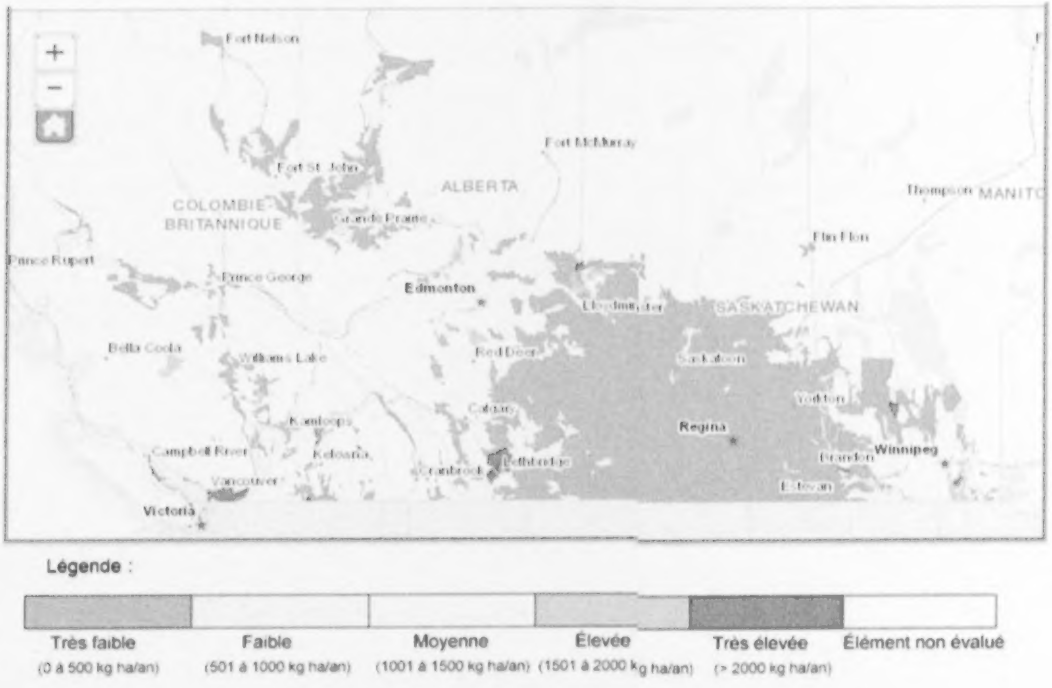
19 *Ibid.*

20 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1640 (Alan Kruszel, président, Conseil canadien de conservation des sols).

21 *Ibid.*, 1725.

relativement stable au cours des 20 dernières années[22]. Par ailleurs, le secteur agricole a grandement contribué à la croissance économique du pays durant la même période. En effet, l'intensité des émissions du secteur agricole (rapport de la quantité des GES émis par dollar de produit intérieur brut) a nettement diminué, indiquant que l'agriculture canadienne s'est avérée de plus en plus efficiente au cours de ces années[23].

Figure 4 – Émissions nettes de GES (en kilogrammes équivalents CO_2) par hectare dans l'Ouest du Canada, 2011



Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada, Indicateur des gaz à effet de serre d'origine agricole.

22 Gouvernement du Canada, Émissions de gaz à effet de serre par secteur économique canadien.

23 Agriculture and Agri-Food Canada, An Overview of the Canadian Agriculture and Agri-Food System 2016.

Figure 5 – Émissions nettes des GES (en kilogramme équivalent CO_2) par hectare dans l'Est du Canada, 2011

Légende :

Très faible	Faible	Moyenne	Élevée	Très élevée	Élément non évalué
(0 à 500 kg ha/an)	(501 à 1000 kg ha/an)	(1001 à 1500 kg ha/an)	(1501 à 2000 kg ha/an)	(> 2000 kg ha/an)	

Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Indicateur des gaz à effet de serre d'origine agricole*.

ENJEUX LIÉS À LA CONSERVATION DES SOLS ET DE L'EAU

Bien qu'elle soit émettrice de GES, l'agriculture a la capacité de capter le carbone et ainsi réduire ses émissions globales de GES, et elle le fait déjà. En continuant à adopter des pratiques de gestion bénéfiques, les producteurs peuvent continuer à améliorer les performances environnementales de l'agriculture. Bon nombre de ces pratiques sont liées à la gestion des sols et de l'eau.

A. Les sols à la base de l'agriculture

Les témoins d'un grand nombre de secteurs ont reconnu la nécessité de protéger et de préserver la santé des sols. Selon Alan Kruszel, président du Conseil canadien de

conservation des sols, il faut « promouvoir la santé des sols pour nous aider à faire face aux changements climatiques[24] ».

Des témoins ont décrit plusieurs façons de remédier à la dégradation des sols ou d'améliorer la santé des sols. Ils ont convenu que l'accumulation de matières organiques dans le sol est essentielle à l'agriculture. Tracy Misiewicz, directrice associée en sciences de l'Organic Centre, a résumé ainsi les différents avantages de l'accumulation de matières organiques dans le sol :

> La matière organique des sols a un effet positif sur les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol. Elle procure au sol une stabilité structurelle, réduit l'érosion, offre une protection contre le compactage des sols et améliore l'aération, l'infiltration d'eau et la capacité de rétention d'eau du sol, caractéristiques clés qui seront particulièrement importantes en temps de sécheresse ou d'inondation. La matière organique des sols sert aussi de réserve pour les nutriments essentiels à la croissance des plantes, y compris l'azote, le phosphore et le soufre, et elle forme la base du réseau trophique du sol, constituant une base pour toute la vie du sol[25].

Les témoins ont reconnu la nécessité de prévenir l'érosion éolienne et hydrique, et beaucoup ont parlé des pratiques de semis direct ou de la culture sans labour, qui permettent aux agriculteurs de ne pas travailler le sol, de planter des semences et d'épandre des engrais en perturbant le sol le moins possible, et de laisser les résidus de cultures sur le sol, souvent en combinaison avec une amélioration de la rotation des cultures et l'utilisation de cultures intercalaires ou de cultures de couverture. Dans l'agriculture sans labour, les résidus végétaux laissés sur le sol améliorent la structure du sol, grâce aux racines, favorisent l'accumulation de matières organiques, stockent les nutriments et protègent le sol contre l'érosion[26]. L'amélioration de la santé des sols devrait permettre de réduire le recours aux intrants à long terme. Cette approche a été encouragée et soutenue par la Saskatchewan Soil Conservation Association[27].

Afin de face aux conditions humides du sol, certains producteurs expérimentent de nouveaux systèmes de drainage et tentent de prévenir le compactage du sol, causé

---

24 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1640 (Alan Kruszel, président, Conseil canadien de conservation des sols).

25 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1535 (Tracy Misiewicz, directrice associée en sciences, The Organic Centre, Association pour le commerce des produits biologiques).

26 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1540 (Aubert Michaud, chercheur en conservation des sols et de l'eau, Institut de recherche et de développement en agroenvironnement).

27 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1540 (Doyle Wiebe, directeur, Producteurs de grains du Canada).

généralement par le passage d'engins lourds, particulièrement sur un sol humide. Le compactage limite le développement des microorganismes et de la macrofaune et peut causer de sérieux problèmes de drainage aux producteurs[28].

Afin de préserver le niveau d'humidité du sol et de limiter l'érosion, des témoins ont convenu de l'importance de protéger ou de replanter les brise-vent ainsi que les bandes riveraines (zones végétalisées entre les terres agricoles et l'eau qui stabilisent les berges, empêchent l'érosion, préviennent la pollution de l'eau par ruissellement et servent d'habitat). Certains témoins ont parlé des avantages de l'agroforesterie, grâce à laquelle les arbres poussant à proximité des terres agricoles peuvent procurer divers bienfaits tout en permettant l'accumulation de carbone dans le sol.

De nombreux témoins ont dit être au courant de la capacité des terres agricoles à séquestrer le carbone, et intéressés par les protocoles de crédits compensatoires et à d'autres moyens de tirer financièrement profit des services qu'offrent ces écosystèmes[29]. Kimberly Cornish de la Food Water Wellness Foundation a déclaré que les crédits compensatoires pourraient aider les agriculteurs non seulement à améliorer leurs sols, mais aussi à générer des revenus[30]. Sean Smukler, professeur adjoint à l'Université de la Colombie-Britannique, a fait remarquer que dans « l'ensemble du Canada, on pourrait augmenter considérablement la teneur en matière organique du sol sur 20 % des terres agricoles qui sont modérément ou sévèrement dégradées et qui ne piègent pas de carbone[31] ».

Selon Alan Kruszel, il serait utile de réaliser « une étude nationale sur les conséquences et les coûts de la dégradation des sols au Canada, en mettant l'accent sur les incidences

---

28 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1540 (Aubert Michaud).

29 D'après la Boîte à outils des services écosystémiques, « *Les services écosystémiques (SE)* sont l'aboutissement de processus environnementaux, accompagnés parfois d'interventions humaines. Les SE procurent des avantages dont les êtres humains ont besoin pour le maintien de la vie (p. ex. parce que les écosystèmes produisent de l'air, de l'eau et de la nourriture), la sécurité (p. ex. en atténuant des phénomènes météorologiques extrêmes) et le bien-être (p. ex. en concourant à la santé mentale et physique, l'identité culturelle, la spiritualité, les loisirs). Aux fins de l'analyse, les quatre catégories de SE communément utilisées sont : SE d'approvisionnement – résultent en des biens matériels; SE de régulation – concourent à des conditions habitables; SE culturels – contribuent aux avantages non matériels; SE de soutien/d'habitat – sous-tendent les trois autres catégories » (p.11).

30 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1635 (Kimberly Cornish, directrice, Food Water Wellness Foundation).

31 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1640 (Sean Smukler, professeur adjoint, chaire junior de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Université de la Colombie-Britannique).

que cela peut avoir sur les émissions de gaz à effet de serre[32] ». Quelques témoins ont convenu qu'une étude nationale approfondie sur la santé des sols permettrait d'en arriver à une compréhension commune des besoins liés à la conservation des sols.

Recommandation 1

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada, en collaboration avec les provinces et les territoires, procède à une analyse approfondie de l'état des sols afin d'évaluer le compactage, la dégradation, la composition des éléments et d'autres facteurs importants de même qu'une analyse pour quantifier les avantages économiques de la séquestration du carbone dans le sol.

B. L'eau : qualité et variations temporelles

Des témoins ont évoqué toute une série de problèmes concernant la qualité et la disponibilité de l'eau. Dans beaucoup de régions, l'accès à l'eau en quantité suffisante – au bon moment de l'année – ne peut plus être tenu pour acquis. Comme la distribution des excédents et des déficits hydriques et les périodes où ils se produisent changent, les exploitants agricoles doivent s'adapter.

Il reste que les structures anthropiques n'ont pas été conçues pour supporter la croissance des volumes d'eau, en particulier lors des forts ruissellements observés en hiver et au début du printemps, mais seulement pour supporter les volumes normaux de l'été[33]. Selon les informations fournies au Comité, les nouvelles structures de gestion des eaux de ruissellement sur des sols drainés peuvent aider à retenir l'eau jusqu'à ce qu'on en ait besoin pour les cultures. Une étude sur la question a démontré que cette pratique a permis d'augmenter les rendements, en plus de réduire de 60 % l'écoulement des nutriments et de 75 % celui des bactéries – ce qui présente des avantages supplémentaires pour l'environnement[34].

Stewart Rood a donné l'exemple d'une rivière typique, en Alberta, qui prend sa source dans les montagnes Rocheuses :

> Même si nous recevons plus de pluie, il y a plus d'assèchement dû à l'évaporation; toutefois, l'élément le plus critique, c'est que le débit d'écoulement est réduit à la fin de

32 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1650 (Alan Kruszel).

33 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1540 (Aubert Michaud).

34 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1640 (Emilia Craiovan, représentante, Union des cultivateurs franco-ontariens).

> l'été, en juillet, mais surtout aux mois d'août et de septembre [...] Nous avons un problème d'ordre temporel lié au fait que nous avons abondamment d'eau au printemps, mais que la demande en eau pour l'irrigation et les autres usages a lieu plus tard dans l'été[35].

M. Rood a aussi fait remarquer qu'avec le réchauffement des températures, les conditions sont plus sèches dans les Prairies. La pénurie d'eau pourrait entraîner une diminution de la capacité de production. La baisse du volume d'eau pose problème, car « à mesure que nous perdons l'eau de la rivière, tous les contaminants – qu'ils soient de source agricole, industrielle ou municipale – deviennent plus concentrés. Plus la quantité d'eau diminue, plus la qualité de l'eau se dégrade. Ces deux phénomènes sont susceptibles de prendre de l'ampleur en raison des changements climatiques[36] ».

Après une pénurie d'eau, le retour à la normale ne se fait pas toujours rapidement. Selon Andrea Brocklebank, dans les zones non irriguées, où se concentrent les élevages bovins, cela peut prendre 10 ans avant que ne disparaissent les traces de la dégradation causées par deux années de sécheresse[37].

Les plans de gestion des nutriments peuvent aussi aider les producteurs à limiter l'écoulement dans les cours d'eau des nutriments contenus dans le fumier ou les engrais[38]. Selon Hans Kristensen, dans certaines régions du Canada, beaucoup de producteurs ont recours à une méthode d'épandage du fumier par injection[39], ce qui réduit l'écoulement tout en permettant aux racines d'absorber les nutriments dont elles ont besoin.

Les eaux de ruissellement provenant des terres agricoles peuvent entraîner une sédimentation et une eutrophisation des plans d'eau lorsque de la terre et des nutriments (généralement l'excès de phosphore provenant du fumier ou des engrais minéraux[40]) se retrouvent dans l'eau. Les cours d'eau peuvent également transporter des

---

35 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1640 (Stewart Rood, professeur, Université de Lethbridge).

36 *Ibid.*

37 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1715 (Andrea Brocklebank, directrice générale, Conseil de recherche sur les bovins de boucherie, Canadian Cattlemen's Association).

38 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1555 (Susie Miller, directrice exécutive, Canadian Roundtable for Sustainable Crops).

39 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018,1535 (Hans Kristensen, premier vice-président, Conseil canadien du porc).

40 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1610 (Aubert Michaud).

pesticides, d'autres produits chimiques agricoles et des agents pathogènes[41]. Le réchauffement des saisons favorisera le développement de cyanobactéries eutrophes dans des plans d'eau déjà saturés en nutriments, à cause du lessivage des terres cultivées provenant du ruissellement agricole[42].

Même si ceux qui cultivent la terre tirent généralement parti des bienfaits de la conservation des sols, les améliorations de la qualité de l'eau profitent surtout à ceux qui consomment l'eau en aval, et non à ceux qui adoptent de telles mesures. Naresh Thevathasan, professeur agrégé à l'École des sciences environnementales de l'Université de Guelph, a fait remarquer que les agriculteurs qui ne profitent pas directement de l'amélioration de la qualité de l'eau peuvent se poser les questions suivantes : « Pourquoi faudrait-il créer des tampons riverains qui bénéficieront à quelqu'un en aval? Vais-je bénéficier d'un crédit d'impôt pour ma propriété? Quelle mesure incitative vais-je obtenir pour me convaincre d'investir dans des systèmes d'utilisation des terres pour le bien public[43]? »

Plusieurs témoins ont souligné l'interdépendance des problèmes de sol et d'eau. Aubert Michaud a dit à ce propos : « Nous devons soutenir une vision d'ensemble en ce qui a trait à l'aménagement intégré des bassins versants [...] La qualité des sols et de l'eau, le rendement des cultures et l'impact des activités agricoles en aval sur la qualité de l'eau sont tous interreliés[44]. »

Au fur et à mesure que les producteurs trouveront des façons de mieux gérer les sols et les ressources hydriques, ils s'adapteront aux changements climatiques et deviendront plus résilients. Le gouvernement fédéral fournit déjà aux agriculteurs les outils pour mieux s'adapter aux changements climatiques, que ce soit par l'entremise de diverses mesures en vertu du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, des programmes de gestions de risques de l'entreprise et du plan agroenvironnemental. Ces mesures et programmes seront abordés dans la section suivante.

---

41 Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Agriculture et la qualité de l'eau*, 22 août 2014.

42 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1615 (Aubert Michaud).

43 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1600 (Naresh Thevathasan, professeur agrégé, École des sciences environnementales, Université de Guelph).

44 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1555 (Aubert Michaud).

Recommandation 2

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada examine les techniques de gestion quantitative de l'eau, et investisse dans des projets d'infrastructures adéquats permettant de faire face aux excédents et aux déficits hydriques et de répondre ainsi aux besoins particuliers des différentes régions du pays.

Recommandation 3

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada propose des mesures incitatives aux agriculteurs afin qu'ils adoptent des systèmes de gestion intégrée des bassins versants et d'utilisation des terres pour améliorer la qualité de l'eau en aval, dans l'intérêt public.

CADRES STRATÉGIQUES ET LÉGISLATIFS

Les pratiques et les politiques agricoles ont évolué au cours des décennies, surtout en réaction aux désastres liés au climat, notamment les périodes de dégradation accélérées de la qualité des sols et de l'eau[45]. Les premiers programmes du gouvernement canadien visant à combattre les aléas du climat remontent aux années 1930. C'est d'ailleurs à la suite d'une sécheresse prolongée et dévastatrice survenue dans les années 1930 dans les Prairies canadiennes qu'a été créée l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP), une division d'AAC. Son principal mandat consistait à réhabiliter les exploitations agricoles des Prairies aux prises avec la détérioration des sols et de stimuler une activité agricole économiquement viable[46].

> L'Administration du rétablissement agricole des Prairies, l'ARAP, assurait la mise en œuvre des programmes gouvernementaux visant la conservation des terres et de l'eau ainsi que le développement des régions rurales de l'Ouest du Canada et, les quelques dernières années de son existence, de tout le pays[47].

L'ARAP était un organisme particulièrement efficace en recherche sur l'adaptation aux changements climatiques et en communication des résultats aux agriculteurs. Cependant, l'organisme fédéral a été graduellement éliminé, entre 2010 et 2013, après plus de 80 ans d'existence[48]. David Sauchyn, professeur à l'Université de Regina, a

---

45 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1630 (David Sauchyn, professeur, Collectif des Prairies pour la recherche en adaptation, Université de Regina).

46 *Ibid.*, 1700.

47 *Ibid.*, 1635.

48 *Ibid.*

reconnu qu'il serait « très difficile de reconstituer l'ARAP dans sa forme originale[49] ». Dans le contexte des initiatives actuelles d'adaptation aux changements climatiques, M. Sauchyn espère que le gouvernement fédéral instaura un organisme aux mandats similaires à l'ARAP[50]. AAC a précisé que l'ARAP a été créée en 1935 en vertu de la loi du Parlement fédéral afin de combattre la sécheresse et l'érosion du sol qui dévastaient les Prairies canadiennes. En 2008, les activités de l'ARAP ont été intégrées à d'autres programmes et service ministériels pour renforcer et coordonner de manière plus stratégique les efforts d'AAC dans les dossiers environnementaux. Ces activités relèvent maintenant de la Direction générale des sciences et de la technologie d'AAC. De plus, la gestion des programmes telle que celle du Programme de pâturages communautaires a été transférée aux provinces[51].

A. Cadre sur les politiques d'adaptation du gouvernement fédéral aux changements climatiques

Au cours du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro, en 1992, la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* (CCNUCC) a été établie afin de gérer, à l'échelle internationale, les questions relatives aux changements climatiques[52]. Selon les termes de la Convention, le Canada s'est engagé à réduire les émissions de GES dans le cadre des efforts mondiaux pour freiner la hausse de la température moyenne du globe. Tout en atténuant les changements climatiques par la réduction des émissions de GES, le Canada doit s'adapter aux changements en cours et attendus[53].

La stratégie nationale de gestion des changements climatiques s'inscrit dans le cadre de la CCNUCC. À titre de principal responsable de la gestion des changements climatiques, Environnement et Changement climatique Canada a dirigé la mise en œuvre du Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques de 2011[54]. Ce cadre

49 *Ibid.*, 1715.

50 *Ibid.*

51 Agriculture et Agroalimentaire Canada, Programme de pâturages communautaires.

52 Gouvernement du Canada, *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*.

53 Automne 2017 – Rapports de la commissaire à l'environnement et au développement durable au Parlement du Canada, *Rapport 2 – L'adaptation aux impacts des changements climatiques*.

54 Bureau du vérificateur général du Canada, *Rapport 2 – L'adaptation aux impacts des changements climatiques*, 2017.

guide les actions du gouvernement fédéral et de ses ministères en matière d'adaptation[55].

Élaboré en partenariat avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux (FPT) de même que les collectivités autochtones, le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques a été adopté en décembre 2016. Ce cadre vise à lutter contre les changements climatiques et à renforcer la résilience face à ces changements tout en stimulant l'innovation et la croissance économique propre. Les gouvernements FPT se sont engagés à travailler ensemble afin de mettre en place des mesures ayant pour objectif de réduire les émissions de GES et d'accroître la séquestration du carbone dans les sols agricoles, notamment en encourageant les pratiques de gestion durable. L'engagement des gouvernements FPT implique aussi de cerner les occasions d'affaires qui se présentent dans le secteur de la bioéconomie agricole, telles que la production de bioproduits et de bioénergie[56].

B. Tarification du carbone

La tarification du carbone constitue l'élément clé du Cadre pancanadien. En vertu de ce cadre, l'ensemble des provinces et des territoires canadiens doivent s'engager à mettre en place un système de tarification du carbone avant la fin 2018. Le gouvernement fédéral envisage d'imposer (comme « filet de sécurité ») un régime de tarification de la pollution par le carbone aux provinces et aux territoires qui n'auraient pas mis en œuvre leur propre régime de tarification ou qui ne se conformeraient pas pleinement au modèle établi. Ce système vise à limiter les émissions de GES pour atteindre, d'ici 2030, une cible nationale de réduction de 30 % par rapport au niveau de 2005[57]. Actuellement, l'Alberta, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec ont mis en place un système de tarification du carbone[58].

Bien que l'utilisation de combustibles soit exemptée de tarification dans certaines activités agricoles[59], certains témoins demeurent inquiets face à la mise en œuvre de la tarification du carbone. Ils craignent que cette mesure ne mine la compétitivité du

---

55 Gouvernement du Canada, *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques*, 12 août 2016.

56 Gouvernement du Canada, *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques—Plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique*, 2016.

57 Gouvernement du Canada, *Approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone*.

58 Environnement et Changement climatique Canada, *Document technique relatif au filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone*, 2017.

59 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1705 (Jan VanderHout, membre du comité de l'environnement, Conseil canadien de l'horticulture).

Canada, surtout que les principaux concurrents du Canada, comme les États-Unis, n'imposent pas un tel système, tandis que l'Australie a annulé le sien en 2014[60]. Certains témoins recommandent que « la tarification du carbone ne s'applique pas à l'agriculture primaire et à la transformation de la viande et des aliments[61] ». Les témoins du secteur de cultures en serre ont rappelé au Comité que l'agriculture est un secteur énergivore, particulièrement le secteur de la serriculture.

> Pour produire les cultures sous serre que nous cultivons, nous devons brûler des combustibles fossiles. Nous ne pouvons pas nous en passer dans ce type de production alimentaire. Nous sommes également sérieusement compromis dans notre compétitivité en raison des coûts supplémentaires de la tarification du carbone – plafonnement et échange ou taxe sur le carbone – qui est un problème non négligeable. Nous ne demandons pas à être exonérés de la taxe sur le carbone. Nous sollicitons seulement une exonération sur le carburant que nous consommons pour cultiver nos récoltes. À l'instar du carburant diesel qui est exonéré pour la production agricole en plein air, dans le domaine de la serriculture, nous aimerions être exonérés des coûts de la tarification du carbone sur le gaz naturel, le propane ou le mazout[62].

Recommandation 4

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada tienne compte des réalités du secteur agricole et agroalimentaire lors de la mise en œuvre des mesures de réduction des émissions des gaz à effet de serre de façon à ne pas nuire à sa compétitivité.

C. Partenariat canadien pour l'agriculture

Le nouveau cadre stratégique pour l'agriculture, intitulé *Partenariat canadien pour l'agriculture* (PCA), vise à renforcer le secteur agricole et agroalimentaire en favorisant l'innovation, la croissance et la prospérité dans le secteur, tout en protégeant l'environnement, notamment les sols et l'eau, et en l'aidant à s'adapter aux changements climatiques. La durabilité environnementale et les changements climatiques figurent parmi les priorités du cadre quinquennal (2018-2023) qui prévoit un investissement des gouvernements FPT de 3 milliards de dollars[63].

---

60 Australian Government, Department of the Environment and Energy, Repealing the Carbon Tax.

61 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1635 (Andrea Broklebank, directrice générale, Canadian Cattlemen's Association).

62 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1700 (Jan VanderHout).

63 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1540 (Tom Rosser).

> En ce qui concerne nos programmes ciblés sur l'environnement et les changements climatiques, la grande majorité d'entre eux sont mis en œuvre par les provinces. Les objectifs sont les mêmes à l'échelle nationale, mais les provinces ont toujours une certaine flexibilité pour refléter les priorités des producteurs de leurs propres régions[64].

(a) Gestion des risques de l'entreprise

Les programmes de gestion des risques de l'entreprise (GRE) aident les agriculteurs à gérer les risques associés aux conditions météorologiques, à la présence de ravageurs et à la volatilité des marchés pouvant affecter la viabilité de leurs entreprises agricoles[65].

Les agriculteurs peuvent prendre des mesures préventives, mais restent vulnérables aux phénomènes météorologiques extrêmes. C'est pourquoi plusieurs témoins réclament de solides programmes de GRE pour la gestion des changements climatiques et l'adaptation à ces changements[66]. Tom Rosser, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, a expliqué que les programmes à frais partagés Agri-protection et Agri-relance protègent les agriculteurs contre les risques et catastrophes naturels en réduisant au minimum leur incidence financière[67].

Les dépenses liées au programme Agri-protection occupent une part importante de l'enveloppe budgétaire des programmes de GRE, représentant les deux tiers des dépenses totales des programmes de GRE. Le programme Agri-relance aide les producteurs à absorber les coûts imprévus et exceptionnels en cas de catastrophe. Par exemple, les agriculteurs de la Nouvelle-Écosse touchés par les chutes de neige exceptionnellement abondantes au cours de l'hiver 2014-2015 ont bénéficié de l'aide d'Agri-relance. Les producteurs de la Colombie-Britannique qui ont récemment subi d'importantes pertes financières causées par les feux de forêt ont aussi eu recours à ce programme[68].

Bien que le programme Agri-relance contribue à aider les agriculteurs à absorber les coûts exceptionnels attribués aux catastrophes naturelles, certains témoins sont d'avis que l'aide apportée n'est pas suffisante, en raison de l'augmentation des risques associés aux changements climatiques.

---

64 *Ibid.*, 1655.

65 *Ibid.*, 1540.

66 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1545 (Doyle Wiebe).

67 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1540 (Tom Rosser).

68 *Ibid.*

> Le programme Agri-relance a été mis en œuvre dans plusieurs régions du Canada et a aidé des producteurs à maintenir leurs activités après qu'une catastrophe liée aux conditions météorologiques s'est produite. Cependant, il est possible de faire mieux. On pourrait entre autres élaborer des critères et des documents de référence clairs sur ce que le programme couvre ou ne couvre pas. Le fait qu'Agri-relance dépend des décisions politiques prises lors d'une catastrophe a augmenté la confusion dans des périodes difficiles et a rendu obscure la planification en cas de catastrophe pour les producteurs[69].

Ron Bonnett, de la Fédération canadienne de l'agriculture, a dit qu'il fallait peut-être redéfinir la notion de catastrophe afin de considérer les réalités que vivent les agriculteurs. Selon lui, une catastrophe n'est pas nécessairement un événement ponctuel, mais un enchaînement d'événements[70].

> Il faut toujours se rappeler qu'une catastrophe n'est pas nécessairement un événement ponctuel, comme une inondation, un incendie ou quelque chose du genre; c'est parfois le résultat d'une suite d'événements. Comme je l'indiquais, nous avons reçu cet été dans plusieurs régions de l'Ontario tellement d'eau qu'il m'a fallu acquérir différents équipements pour emmagasiner des fourrages humides, plutôt que le foin sec habituel. Il arrive donc qu'une catastrophe se développe progressivement sans que l'état d'urgence ne soit déclaré. Les programmes doivent ainsi tenir compte à la fois des sommes à engager en cas de catastrophe, mais aussi des investissements à consentir[71].

Outre les programmes de GRE, les programmes liés à la science, à la recherche et à l'innovation sont également au cœur du *Partenariat canadien pour l'agriculture*. Le budget fédéral de 2017 prévoit un investissement de 200 millions de dollars dans les ressources naturelles au sens large, ce qui inclut l'agriculture. Ces investissements visent à soutenir la recherche sur les technologies innovatrices et propres[72]. Le budget prévoit également 70 millions de dollars sur six ans pour soutenir « les découvertes scientifiques et l'innovation en matière agricole, afin de mettre l'accent sur les priorités émergentes, comme les changements climatiques et la conservation des sols et de l'eau[73] ».

Le Programme de lutte contre les gaz à effet de serre en agriculture d'AAC est doté d'une enveloppe budgétaire de 27 millions de dollars. Ce programme quinquennal a pour

---

69 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1630 (Andrea Brocklebank).

70 *Ibid.*, 1720 (Ron Bonnett, président, Fédération canadienne de l'agriculture).

71 *Ibid.*

72 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1605 (Tom Rosser).

73 *Ibid.*, 1545.

objectif d'appuyer les projets de recherche visant à atténuer les émissions nettes de GES issues du secteur canadien de l'agriculture[74].

Des activités de recherche et développement en rapport avec les changements climatiques sont également menées par l'entremise des grappes scientifiques et des Tables rondes sur la chaîne de valeur représentant diverses industries agricoles. Par exemple, la Table ronde canadienne sur le bœuf durable, la Table ronde canadienne sur les cultures durables et l'Initiative proaction des Producteurs laitiers du Canada travaillent de concert à améliorer la durabilité de la chaîne de valeur, notamment la réduction des émissions de GES[75].

(b) Plan agroenvironnemental

Les plans environnementaux ont été décrits à plusieurs reprises par les témoins comme étant des guides de grande efficacité leur permettant d'améliorer la durabilité environnementale à la ferme, que ce soit par la gestion du stockage et de l'épandage du fumier ou même la gestion de la qualité de l'eau[76]. Les programmes de planification agroenvironnementale à frais partagés soutiennent les champs d'action à la ferme. Des évaluations sont entreprises à la ferme dans le but de cerner et d'atténuer les risques environnementaux éventuels[77]. La planification agroenvironnementale connaît beaucoup de succès auprès des agriculteurs, car elle offre des incitatifs financiers stimulant l'adoption de pratiques visant à réduire les risques, incluant les risques climatiques[78].

Comme mentionné précédemment, les programmes liés à la gestion environnementale et aux changements climatiques sont principalement administrés par les provinces et les territoires; ce qui leur confère une certaine flexibilité. Ainsi, les provinces et les territoires peuvent adapter ces programmes à leurs priorités environnementales[79].

Tony Straathof, de l'Union nationale des fermiers, apporte toutefois une nuance concernant les plans agroenvironnementaux gérés par les provinces et les territoires. Il

---

74 *Ibid.*, 1530 (Brian Gray).

75 *Ibid.*, 1545 (Tom Rosser).

76 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1535 (Hans Kristensen).

77 *Ibid.*

78 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1540 (Tom Rosser).

79 *Ibid.*

estime qu'en raison de la différence de fonctionnement d'une province à l'autre, il faudrait un seul plan agroenvironnemental pour tout le pays, qui serait géré par le gouvernement fédéral.

> Il en faudrait un seul pour tout le pays. Il est fondé en fait sur l'évaluation de l'agriculteur. Chacun doit évaluer les défis et les problèmes auxquels il est confronté. Si ce plan agroenvironnemental n'est pas le même dans toutes les provinces avec supervision par le gouvernement fédéral – du fait que les régions en relèvent – et participation des autorités provinciales, il est voué à l'échec et l'on ne pourra pas mettre en œuvre les programmes dont on a besoin. Il faut vraiment que ce soit un processus national[80].

Recommandation 5

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada continue d'appuyer la science, la recherche et l'innovation afin de mettre en place des mesures adaptées aux priorités locales du secteur agricole dans le but de renforcer sa durabilité environnementale.

INCIDENCES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR L'AGRICULTURE

Les témoins s'entendent tous pour dire que les événements climatiques extrêmes vont avoir des effets considérables sur l'agriculture. De plus, un grand nombre d'entre eux ont observé que les différentes régions du pays ne sont pas affectées de la même manière. Certaines régions sont davantage affectées par des périodes prolongées de sécheresse, tandis que d'autres sont plus touchées par les inondations. Ces événements entraînent d'importantes pertes de récoltes, ce qui perturbe non seulement la viabilité et la durabilité des exploitations agricoles, mais aussi le tissu social de toute une communauté rurale. Ainsi, les changements climatiques ont des répercussions tant sur le plan environnemental, qu'économique et social.

Bien que le Canada soit un pays très vaste, à peine 7 % de son territoire est propice à l'agriculture[81]. Les cartes ci-dessous illustrent le pourcentage des terres utilisées pour l'agriculture à l'intérieur des polygones des pédopaysages du Canada (PPC), dans les régions agricoles du Canada (selon le Recensement de l'agriculture de 2011). Seules les zones ayant une superficie agricole de plus de 2 % figurent sur les cartes. Il est à noter que certaines étendues d'eau ont été incluses dans le calcul du pourcentage des terres agricoles selon l'ensemble des données d'origine.

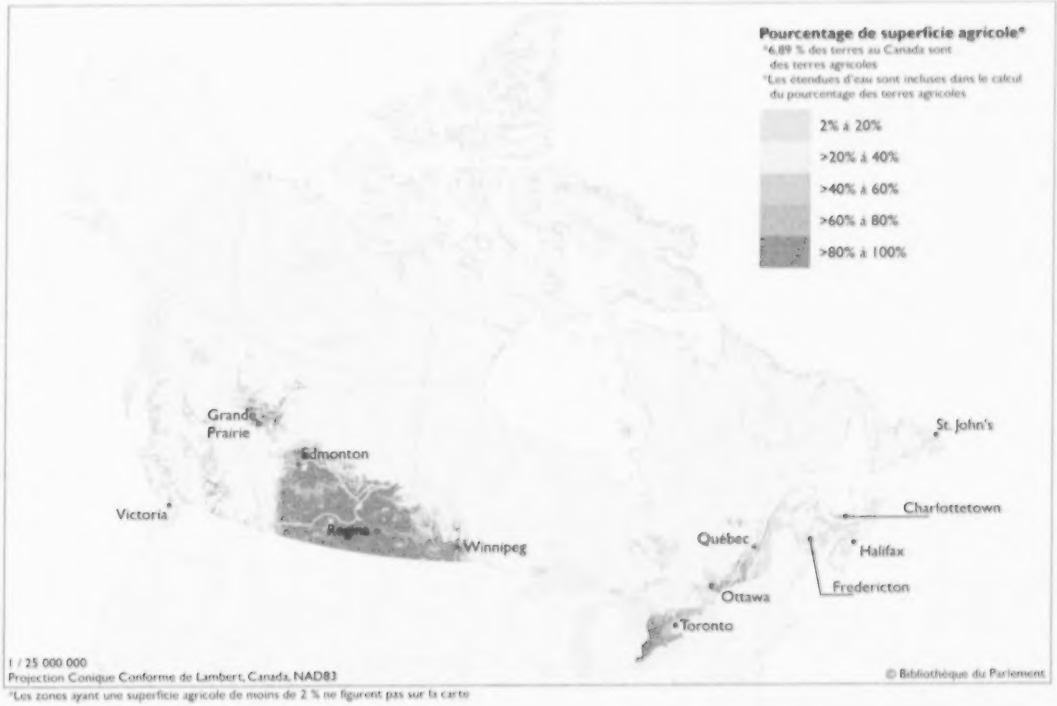
---

80 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1725 (Tony Straaholf, membre du conseil, Union nationale des fermiers).

81 Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Vue d'ensemble du système agricole et agroalimentaire canadien 2016*.

La plupart des activités agricoles sont concentrées dans les prairies méridionales de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba et dans le sud de l'Ontario, entre les lacs Érié et Huron. Les autres régions où l'on retrouve des activités agricoles notables se trouvent près de Grande Prairie, dans l'Ouest, et le long du fleuve Saint-Laurent, dans l'Est. Les régions qui affichent des activités agricoles de 2 à 20 % sont situées principalement dans les provinces maritimes et dans l'Ouest canadien, tandis que celles affichant un taux supérieur à 80 % se trouvent principalement dans les Prairies.

Figure 6 – Superficie agricole au Canada, 2013



*Les zones ayant une superficie agricole de moins de 2 % ne figurent pas sur la carte

Source : **Carte préparée par la Bibliothèque du Parlement, Ottawa, 2018, à partir des données suivantes : Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), Indicateurs agroenvironnementaux (IAE), Ottawa, 2016; Ressources naturelles Canada (RNCan), Limites (polygones), dans Série de données de l'Atlas du Canada à l'échelle nationale de 1/5 000 000, Ottawa, 2013; Ressources naturelles Canada (RNCan), Noms de lieux, dans Série de données de l'Atlas du Canada à l'échelle nationale de 1/1 000 000, Ottawa, 2014; Ressources naturelles Canada (RNCan), Étendues d'eau, dans Série de données de l'Atlas du Canada à l'échelle nationale de 1/15 000 000, Ottawa, 2012; Ressources naturelles Canada (RNCan), Rivières, dans : Série de données de l'Atlas du Canada à l'échelle nationale de 1/15 000 000, Ottawa, 2012; Banque mondiale, Agriculture et développement rural, 2017. Le logiciel suivant a été utilisé : Esri, ArcGIS, version 10.3.1. Contient de l'information visée par la Licence du gouvernement ouvert – Canada.**

Figure 7 – Superficie agricole de l'Est du Canada, 2013

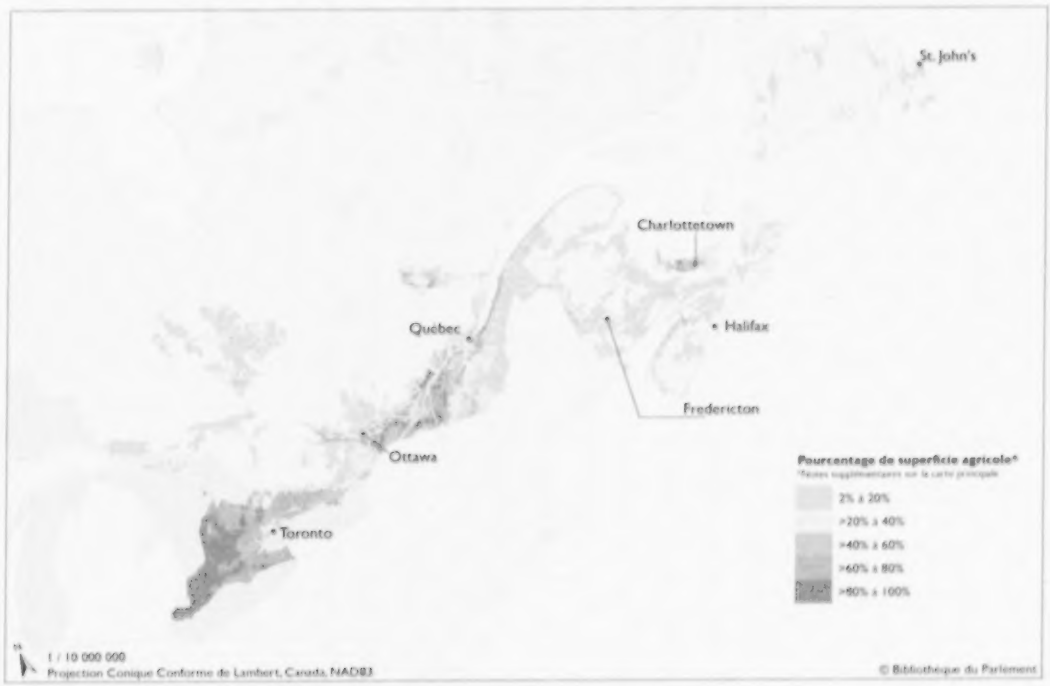
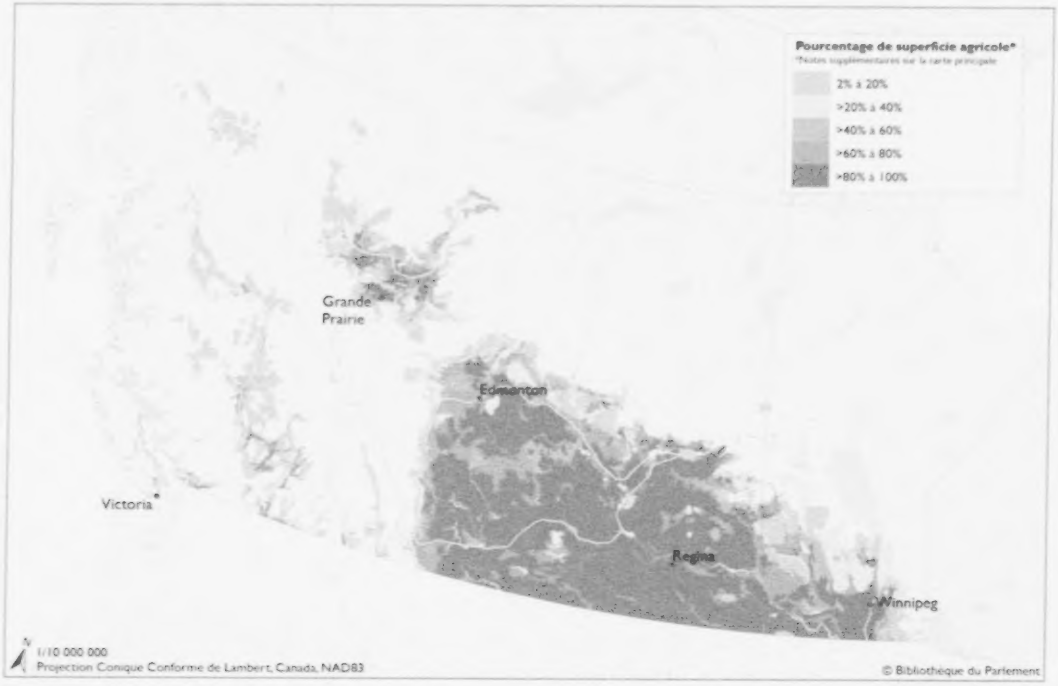


Figure 8 – Superficie agricole de l'Ouest du Canada, 2013



Dennis Prouse, de CropLife Canada, croit que les changements climatiques offrent d'intéressantes opportunités pour les agriculteurs, car les superficies de cultures s'agrandissent. Le Canada peut ainsi augmenter sa production et répondre à la demande croissante de la population mondiale dans les années à venir[82]. Toutefois, Alan Kruszel, du Conseil canadien de conservation des sols, note que l'étalement urbain est en train « de soustraire à l'agriculture des terres productives[83] ».

Plusieurs témoins prévoient que le réchauffement du climat au Canada devrait allonger les saisons de croissance, phénomène déjà observé dans plusieurs régions. Ce réchauffement favorise les semences hâtives et la culture de nouvelles variétés qui n'auraient pu être cultivées autrement. Bien que ce réchauffement ouvre de nouvelles perspectives au secteur agricole, il soulève également des inquiétudes et incertitudes.

---

82 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1625 (Dennis Prouse).

83 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1640 (Alan Kruszel).

En effet, certains témoins entrevoient une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes pouvant avoir des effets dévastateurs sur les récoltes, par exemple, des périodes prolongées de sécheresse ou des pluies abondantes, de même que des ouragans plus fréquents.

Des témoins ont aussi indiqué que le réchauffement du climat n'apporte pas que des avantages, mais présente également des inconvénients. Le réchauffement risque de favoriser la prolifération de mauvaises herbes et de parasites. Il risque aussi d'accroître l'arrivée d'un nombre croissant d'insectes nuisibles. Andrea Brocklebank de la Canadian Cattlemen's Association a expliqué que la rigueur de la saison hivernale empêche habituellement la survie des parasites. Or, en se réchauffant, le climat menace la santé et le bien-être des animaux[84]. Le réchauffement de la saison hivernale conduirait également à l'augmentation d'infestation d'insectes nuisibles.

> les hivers canadiens rigoureux empêchent de nombreux parasites de survivre et bien des maladies animales de devenir endémiques au pays. Les changements climatiques représentent une menace pour la santé et le bien-être des animaux, et comme des recherches le révèlent, l'aire de répartition des parasites porteurs de maladies est en train de s'étendre[85].

Les représentants d'AAC ont estimé que les changements de température créeront les conditions propices au développement de certains phytoravageurs.La figure 9 présente l'impact d'une augmentation de 3°C sur la distribution géographique de trois types de ravageurs au Canada. Afin de contrôler ces ravageurs, AAC a identifié certaines pistes de solution, soit la mise au point de nouvelles variétés de cultures résistantes à ces ravageurs, l'élaboration de pratiques de gestion bénéfiques et l'introduction de prédateurs naturels[86].

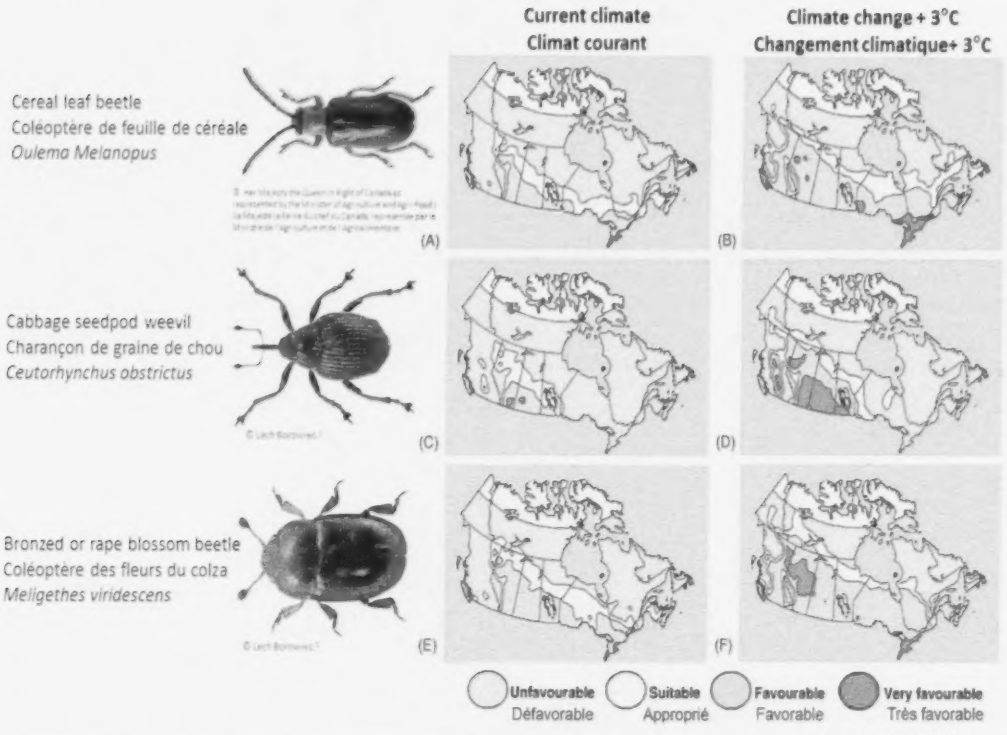
---

84 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1630 (Andrea Brocklebank).

85 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1630 (Andrea Brocklebank).

86 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1535 (Brian Gray).

Figure 9 – Effets des changements climatiques



Sources:

[1] Ceutorhynchus obstrictus, http://www.cbif.gc.ca/pls/pp/ceutorhynchus?lang=e&obstrictus.htm. Reprinted by permission of the publisher/Reproduit avec la permission de l'éditeur.

[2] Meligethes viridescens, http://www.cbif.gc.ca/pls/pp/meligethes?lang=e&viridescens.htm. Reprinted by permission of the publisher/Reproduit avec la permission de l'éditeur.

[3] Impact of climate change on potential distributions and relative abundances of Oulema melanopus, Meligethes viridescens and Ceutorhynchus obstrictus in Canada. Agriculture, Ecosystems and Environment 111: 295-301. Reprinted by permission of the publisher/Reproduit avec la permission de l'éditeur.

Plusieurs témoins ont souligné que les changements climatiques ont des répercussions sur la lutte antiparasitaire, car le redoux de l'hiver ne leur permet plus de lutter naturellement contre les parasites[87]. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada procède présentement à une réévaluation des risques associés à l'utilisation des pesticides de la famille des néonicotinoïdes[88].

87 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1655 (Ron Bonnett).

88 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1615 (Doyle Wiebe).

Les producteurs agricoles craignent que le retrait des pesticides utiles au contrôle des ravageurs ne mette en péril la viabilité de leurs entreprises, s'ils ne disposent pas de produits de remplacement. De plus, certains témoins croient que le retrait de ces pesticides les conduirait à recourir à des pesticides plus nuisibles pour l'environnement[89]. Les témoins ont attiré l'attention du Comité sur l'importance, pour les agriculteurs, d'accéder à des services d'inspection et à des produits de protection des cultures, surtout dans un contexte de changements climatiques.

> Le nombre de pesticides qui font actuellement l'objet d'un examen augmenterait si leur homologation était retirée ou qu'ils ne figuraient plus sur la liste des produits auxquels j'ai accès. Il faudrait probablement que j'épande d'autres choses qui sont plus nuisibles pour l'environnement, et je devrais consacrer plus de temps et de carburant et déployer plus d'efforts. Cela rendrait mon travail beaucoup plus difficile[90].

Rebecca Lee, du Conseil canadien de l'horticulture, suggère de prévoir le financement nécessaire au bon fonctionnement des agences d'inspection et de réglementation afin de s'assurer de la qualité et de la salubrité des produits qu'offrent les agriculteurs.

> Si l'on n'augmente pas leurs budgets de fonctionnement, ces organismes ne pourront pas réagir assez vite aux parasites envahissants et aux maladies qui frappent les végétaux. Cela risquerait alors de compromettre la bonne santé de ce secteur de la vie économique nationale, et risquerait de contrarier les objectifs que nous nous sommes fixés en matière d'exportations[91].

Recommandation 6

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada travaille avec l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et l'industrie pour atténuer les effets néfastes sur les producteurs et l'environnement que peut entraîner l'interdiction de l'utilisation des pesticides sans mettre en place des solutions de rechange claires.

RÉACTIONS ET ADAPTATION – DÉFIS ET POSSIBILITÉS

Le secteur de l'agriculture est reconnu pour sa grande capacité d'adaptation[92]. Les producteurs sont habitués à gérer leurs activités en fonction des aléas du climat et des

---

89 *Ibid.*, 1545.

90 *Ibid.*

91 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1635 (Rebecca Lee).

92 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1655 (Ron Bonnett).

marchés — il a été mentionné par un des témoins que : « les agriculteurs doivent tout le temps s'adapter[93] ». Selon le Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques du Canada « l'adaptation consiste en une modification des systèmes naturels et humains en réaction à des stimuli climatiques qui surviennent ou qui sont prévus, ou à leurs répercussions, pour en diminuer les effets nocifs ou pour tirer profit des avantages possibles qu'ils apportent[94] ».

Le gouvernement fédéral reconnaît l'importance de l'adaptation, définit son rôle et appuie le développement de solutions d'adaptation au moyen de plusieurs autres outils stratégiques. Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques dit qu'en « prenant des mesures visant l'adaptation aux répercussions climatiques actuelles et futures, nous pourrons aider à protéger les Canadiens contre les risques liés aux changements climatiques, renforcer la résilience, réduire les coûts, et veiller à ce que la société prospère dans un climat changeant[95] ». Ressources naturelles Canada gère la Plateforme canadienne d'adaptation aux changements climatiques, une tribune nationale créée en 2012, qui rassemble des groupes canadiens clés afin qu'ils collaborent sur les priorités en matière d'adaptation aux changements climatiques. La Plateforme compte un groupe de travail sur l'agriculture, qui est coprésidé par Agriculture et Agroalimentaire Canada ainsi que la Fédération canadienne de l'agriculture. La Plateforme « a pour but de créer un environnement propice à l'adaptation, dans lequel les décideurs des régions et de l'industrie ont les outils et les renseignements dont ils ont besoin pour s'adapter aux changements climatiques[96] ».

Les producteurs et le secteur réagissent déjà de plusieurs façons aux conséquences des changements climatiques comme le présentent les sections suivantes.

A. Adaptation de la production végétale et de la production animale

L'une des premières mesures qu'a prises le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire pour faire face aux changements climatiques a été d'améliorer la production culturale et la production animale.

---

93 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1540 (Pierre Desrochers, professeur agrégé, Département de géographie, University of Toronto).

94 Gouvernement du Canada, *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques*, 12 août 2016.

95 *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques*, 2016, p. 27, 31 janvier 2018.

96 Ressources naturelles Canada, *Plateforme canadienne d'adaptation aux changements climatiques*, 29 novembre 2017.

Des témoins ont souligné que l'amélioration de la production animale, par l'entremise d'animaux génétiquement supérieurs, et des techniques de reproduction, de même que l'amélioration du taux de conversion alimentaire, permettraient de réduire les émissions de GES. Brian Gray, d'AAC, a expliqué que les bovins, par leur processus de digestion, dégagent du méthane, un des principaux gaz responsables des GES. Les travaux de recherche d'AAC sur les bovins ont démontré qu'il est possible de réduire ces GES. D'ailleurs, AAC a réussi à développer des types de bovins à viande capables d'émettre moins de GES[97].

Des témoins du secteur porcin ont ajouté que près de la moitié de l'empreinte carbone de ce secteur provient des cultures destinées à l'alimentation des porcs. En améliorant l'indice de conversion alimentaire, on réduirait la superficie culturale nécessaire à cette alimentation. Le secteur porcin poursuit ses recherches sur la génétique et les méthodes de production permettant d'économiser la nourriture, l'eau et l'énergie[98].

Recommandation 7

Le Comité recommande qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada continue d'appuyer les recherches en production animale pour améliorer la génétique et le régime alimentaire des animaux dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La sélection classique des végétaux et la biotechnologie ont permis de développer de nouvelles variétés tolérantes à la sécheresse ou aux milieux salins. De plus, grâce aux approches participatives en matière de sélection des végétaux, les cultivateurs développent de nouvelles variétés de semences adaptées au milieu ambiant et produisant un bon rendement avec peu d'intrants[99].

Les représentants d'AAC ont notamment parlé d'une variété d'orge mise au point pour résister jusqu'à 10 jours à une inondation complète[100]. Comme l'a fait remarquer Doyle Wiebe, directeur des Producteurs de grains du Canada :

---

97 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1620 (Brian Gray).

98 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1540 (Hans Kristensen).

99 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1655 (Martin Settle, directeur général, USC).

100 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1530 (Brian Gray).

> Les efforts de sélection végétale ont dû changer de cible afin que l'on puisse tenter de régler les problèmes liés aux maladies et aux insectes ainsi qu'à d'autres facteurs de stress. On a connu des réussites, et nous avons adopté ces solutions, lorsque c'était possible, afin d'améliorer le rendement et d'éviter l'application de pesticides. En conséquence, de nouvelles variétés résistantes à la sécheresse et à la maladie ont une incidence réelle et positive sur l'environnement[101].

Les représentants de CropLife Canada ont mentionné que l'approbation de nouvelles variétés doit suivre un processus long, exigeant et coûteux. Le délai avant qu'une variété ne soit commercialisée peut atteindre 15 ans pour les cultivars issus de la biotechnologie et neuf ans pour les variétés développées de manière conventionnelle[102]. CropLife craint que la lenteur d'approbation de nouvelles variétés culturales ne mine la compétitivité du Canada.

D'après CropLife, la technologie CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats)[103] s'annonce fort prometteuse pour les prochaines années. CRISPR est une nouvelle technologie plus rapide et moins coûteuse permettant de modifier l'ADN des plantes et des animaux avec plus de précision[104]. CropLife reconnaît que « la biotechnologie n'est pas la solution miracle en matière de protection des cultures. Elle fait juste partie de la boîte à outils des agriculteurs[105] ».

Recommandation 8

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada améliore le processus d'approbation de nouvelles variétés végétales afin d'aider les agriculteurs à s'adapter rapidement aux changements climatiques et de saisir les possibilités de commercialisation qui se présentent tout en étant concurrentiels sur les marchés.

B. Application de pratiques exemplaires pour une agriculture durable

Pour s'adapter aux conséquences actuelles et prévues des changements climatiques, il faudrait prendre des mesures destinées à augmenter tant le rendement que la viabilité

---

101 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1540 (Doyle Wiebe).

102 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1630 (Ian Affleck, directeur exécutif, Biotechnologie végétale, CropLife Canada).

103 Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Sequence analysis of CRISPR arrays of* Erwinia amylovora *isolates from Canada*, 2014.

104 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1555 (Ian Affleck).

105 *Ibid.*, 1600 (Ian Affleck).

de la production, tout en améliorant la compétitivité et, éventuellement, la confiance des consommateurs. Comme l'a expliqué Hans Kristensen, du Conseil canadien du porc :

> La nécessité d'être concurrentiel à l'échelle mondiale signifie que nous devons sans cesse nous employer à produire davantage de porcs en utilisant, simultanément, moins de terre, d'eau et d'énergie. De plus, les éleveurs de porcs sont pleinement conscients de l'importance de préserver la confiance des Canadiens, et je parle ici de tous les Canadiens, pas seulement ceux qui consomment notre porc. Notre approbation sociale est très importante pour nous[106].

Il a ajouté ceci :

> Si je réduis ma consommation d'eau, si j'améliore mon efficience alimentaire et si je réduis mon empreinte énergétique, je serai en mesure de produire avec plus d'efficience. Mon produit sera plus écologique et plus efficient. Je jouirai également d'une plus grande acceptation sociale, et tout cela m'aidera à être compétitif sur la scène internationale. Il est dans notre intérêt d'être le plus efficaces possible[107].

Dans la littérature scientifique, les pratiques agricoles durables et l'adaptation aux changements climatiques reposent sur les principes similaires sous-jacents. David Sauchyn a dit qu'on « pourrait affirmer que, si un producteur agricole cultive d'une manière durable, il est relativement bien préparé pour un climat changeant[108] ». Ces mesures permettraient d'accroître la résilience à long terme.

Les témoins ont fait état de nombreuses pratiques agricoles durables adoptées par les producteurs et l'industrie pour s'adapter aux changements climatiques, tant actuels que prévus. Plusieurs témoins ont dit que les plans agroenvironnementaux et les évaluations volontaires appuyées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux étaient de bons guides pour améliorer la viabilité environnementale des exploitations agricoles.

Beaucoup de témoins ont reconnu qu'une des façons de s'adapter est de favoriser la biodiversité. Certains ont fait remarquer que les petites exploitations sont généralement très diversifiées, profitant de sols en bonne santé et de systèmes solides, ce qui les rend plus résilientes – car si une récolte est médiocre, elles peuvent compter sur les autres cultures[109].

---

106 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1535 (Hans Kristensen).

107 *Ibid.*, 1610.

108 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1700 (David Sauchyn).

109 *Ibid.*, 1650.

Des témoins du secteur de la production biologique ont rappelé que l'agriculture biologique est en réalité fondée sur les principes de santé des sols et de conservation des ressources, et qu'elle fournit de nombreux services écosystémiques. Certains ont indiqué que les concepts issus de l'agriculture biologique sont souvent adoptés plus tard dans l'agriculture classique. Cette affirmation a été corroborée par Jan VanderHout, du Conseil canadien de l'horticulture, qui a convenu qu'il « existe là un recoupement colossal des possibilités qui s'offrent aux agriculteurs commerciaux d'appliquer ces technologies[110] ».

Pour l'exercice 2016-2017, les investissements publics portant sur la recherche et le développement sont estimés à 557 millions dans le secteur agricole et agroalimentaire[111]. Le Comité a appris que la recherche sur les produits biologiques obtient très peu de financement :

> [...] une bonne partie des merveilleuses innovations qui nous poussent à adopter des pratiques plus durables nous viennent de l'agriculture écologique, partiellement par le biais de l'agriculture biologique. Or, lorsque nous investissons à peine un quart de 1 % dans la R-D sur l'agriculture biologique, d'autant plus que nous savons que le secteur biologique au Canada connaît un taux de croissance incroyable... Il représente aujourd'hui à peine 2,7 % du marché, mais il augmente rapidement, et tout ce qui est issu des recherches sur l'agriculture biologique peut s'appliquer à tous les agriculteurs[112].

Recommandation 9

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada augmente l'investissement dans la recherche et l'innovation en matière d'agriculture écologique et biologique pour mieux refléter la proportion croissante du marché que représente ce secteur, reconnaissant que ces pratiques peuvent être avantageuses pour l'agriculture en général.

Un autre enjeu lié au secteur de la production biologique concerne le financement des normes biologiques. Récemment, le gouvernement canadien a versé 250 000 $ au secteur. Tia Loftsgard, de l'Association pour le commerce des produits biologiques, a indiqué que la somme versée ne servait qu'à couvrir les frais administratifs de l'Office des normes

---

110 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1715 (Jan VanderHout).

111 Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Vue d'ensemble du système agricole et agroalimentaire canadien 2017*.

112 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1710 (Geneviève Grossenbacher, chargée de programmes, USC Canada).

générales du Canada, tandis que les frais encourus lors du dernier examen s'élevaient à 1 million de dollars[113]. Qui plus est, le manque de financement empêchera la tenue d'un examen approfondi, ce qui veut dire que les normes deviendront désuètes et qu'elles devront être retirées, comme le prévoit le Conseil canadien des normes. Les échanges commerciaux internationaux seraient aussi menacés, car le retrait des normes aurait une incidence sur les ententes d'équivalence concernant les produits biologiques que le Canada a conclues avec certains pays, comme les États-Unis, le Japon et ceux de l'Union européenne.

Recommandation 10

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada fournisse l'ensemble du financement pour l'examen des normes canadiennes sur l'agriculture biologique débutant en mars 2018.

Clyde Graham, vice-président principal de Fertilisants Canada, a décrit l'approche 4B concernant l'utilisation d'engrais, approche qui est homologuée et permet aux cultivateurs d'adapter l'utilisation d'engrais en fonction des conditions, et ainsi de réduire l'épandage inutile d'engrais. Selon lui, il faut « utiliser les bonnes sources de fertilisants et les appliquer aux bons endroits, au bon moment et à la bonne fréquence[114] ». Plusieurs provinces ont d'ailleurs adopté cette approche.

Pour bon nombre de témoins, l'agriculture de précision peut aider les agriculteurs à réduire leurs coûts et à utiliser moins de ressources à forte intensité carbonique, leur donnant ainsi la possibilité de gagner en efficacité et d'améliorer globalement la viabilité des exploitations[115]. Elle leur permet aussi d'optimiser l'utilisation des intrants, grâce à des données techniques très précises sur les sols et les semences, et peut-être même qu'un jour, comme l'a laissé entendre Ian Affleck, elle leur permettra de planter différentes variétés dans un seul champ, en fonction des meilleures conditions de croissance pour chaque variété[116].

---

113 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1650 (Tia Loftsgard, directrice générale, Association pour le commerce des produits biologiques).

114 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1530 (Clyde Graham, vice-président principal, Fertilisants Canada).

115 *Ibid.*, 1720 (Jason Webster, vice-président, East Prince Agri-Environment Association).

116 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1610 (Ian Affleck).

Plusieurs autres témoins avaient une opinion légèrement différente sur la question; ils ont en effet recommandé d'optimiser la production, plutôt que de la maximiser, afin de réduire les coûts environnementaux :

> Au cours du dernier siècle, on estimait que nous devions maximiser les cultures, et, dans le cadre de la révolution verte, nous l'avons fait en maximisant les intrants : plus d'eau et d'engrais entraînent un meilleur rendement. Le problème, c'est qu'il pourrait ne pas s'agir de la façon de faire la plus efficiente. Imaginons que nous puissions réduire les intrants en sacrifiant le rendement dans une moindre mesure seulement. Si nous fournissons moins d'eau et d'engrais et que nous conservons tout de même une productivité raisonnable, ce pourrait être une façon optimale de gérer nos ressources. En outre, on réduirait ainsi les conséquences environnementales[117].

La séquestration du carbone permet d'atténuer les changements climatiques en réduisant la quantité de GES dans l'atmosphère. Beaucoup de pratiques utilisées pour emprisonner le carbone dans le sol sont les mêmes que celles contribuant à la santé des sols. Il existe des protocoles de crédits compensatoires pour la séquestration du carbone, dans quelques provinces ou territoires, qui permettent aux agriculteurs d'avoir une source de revenus supplémentaire pour les services écosystémiques qu'ils rendent à ce chapitre. Cette source potentielle de revenus est particulièrement intéressante pour certains producteurs, puisque la tarification de la pollution par le carbone risque d'avoir des répercussions financières négatives sur leurs activités[118]. L'un des bienfaits pour l'environnement de l'agriculture sans labour, c'est qu'elle permet, entre autres, de séquestrer le carbone dans le sol.

> Il faudrait que le grand bien que nous faisons grâce à cette séquestration soit reconnu. Ce n'est pas anodin. Ce sont des millions de tonnes, tous les ans, pas seulement une fois. Les pratiques supposant un labour minimal sont le principal facteur de cette séquestration, mais il y a également d'autres éléments[119].

Plusieurs témoins ont souligné les nombreux avantages que présente une bonne gestion des terres agricoles pour les Canadiens, outre le fait qu'elles sont à la base de la production alimentaire – notamment en ce qui concerne le contrôle des inondations, la qualité de l'eau, le stockage du carbone, la biodiversité et même les activités

---

117 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1645 (Stewart Rood).

118 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1635 (Kimberly Cornish).

119 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1550 (Doyle Wiebe).

récréatives[120]. On peut aussi parler de services écosystémiques ou de biens et services écologiques pour désigner ces avantages.

Par exemple, Cedric MacLeod de l'Association canadienne pour les plantes fourragères a décrit le rôle important de tampon que jouent les plantes fourragères, expliquant que les eaux qui s'écoulent des terres passent souvent par des zones tampons dans les pâturages ou voies gazonnées, lesquels agissent comme filtres pour les nutriments[121].

Naresh Thevathasan a décrit quelques-uns des bienfaits de la plantation d'arbres suivant une approche agroforestière, indiquant que c'est une approche fortement encouragée par le gouvernement des États-Unis, mais pas au Canada :

> Ce que nous essayons de faire, c'est reproduire les caractéristiques du cycle des substances nutritives, de la séquestration de carbone, de la biodiversité et des services écosystémiques. Cela est possible dans les systèmes agricoles même avec une faible densité d'arbres. Cela permet de réduire le ruissellement, la charge en éléments nutritifs et d'augmenter la diversité aviaire ainsi que la diversité de la microfaune et de la macrofaune[122].

Recommandation 11

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada soutienne l'agroforesterie afin d'augmenter la capacité de séquestration du carbone dans le sol au Canada.

C. Réduction des émissions de gaz à effet de serre

De nombreux témoins ont fait part au Comité de leurs expériences concernant les efforts que déploie le Canada pour respecter ses engagements internationaux en matière de cibles de réduction des émissions de GES ou de mesures d'atténuation des changements climatiques. Beaucoup ont expliqué comment eux-mêmes ou leur industrie s'appliquent à réduire les émissions de GES pour gagner en efficacité et en durabilité. Ce qui est positif, c'est que les agriculteurs pourront compter sur des crédits compensatoires, grâce à la séquestration du carbone, à l'agriculture sans labour, à l'agroforesterie et à d'autres initiatives. Cependant, nombre de témoins ont dit craindre

---

120 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1530 (Elena Bennett, professeure adjointe, Sciences des ressources naturelles).

121 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1620 (Cedric MacLeod, directeur général, Association canadienne pour les plantes fourragères).

122 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1er session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1600 (Naresh Thevathasan).

que la tarification de la pollution par le carbone n'entraîne une augmentation de leurs coûts, qu'ils peuvent difficilement refiler aux consommateurs.

Plusieurs témoins ont également indiqué que les augmentations de coûts découlant de la tarification de la pollution par le carbone, imposée par le Canada pour réduire ses émissions de GES, poseront problème aux producteurs, et plus particulièrement aux serriculteurs. Comme l'a fait remarquer Jan VanderHout, « [c]es politiques de tarification augmentent les coûts des producteurs, et s'ajoutant aux coûts des infrastructures à forte intensité de capital nécessaires à la construction des serres, exposent l'ensemble du secteur aux fuites de carbone, et porte certaines entreprises soucieuses de leur compétitivité à développer leurs opérations dans des pays qui ne tarifent pas le carbone[123] ».

Recommandation 12

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada soutienne les producteurs agricoles et les transformateurs canadiens en adoptant des politiques et des accords commerciaux qui protègent nos producteurs et nos transformateurs des pays qui pourraient ne pas avoir des normes environnementales aussi rigoureuses que les nôtres.

Recommandation 13

Le Comité recommande que les efforts de lutte contre les changements climatiques se concentrent sur les mesures d'adaptation et sur les mesures d'atténuation qui ont une incidence positive sur l'économie, créant ainsi un avantage concurrentiel pour le Canada et permettant de maintenir la compétitivité des produits agricoles canadiens.

D. Recherche et application des connaissances

Beaucoup de témoins ont insisté sur l'importance de la recherche pour faciliter l'adaptation. Certains ont donné au Comité des exemples de travaux très fructueux réalisés par des chercheurs et des agriculteurs. Ainsi, les représentants de l'East Prince Agri-Environment Association ont expliqué comment, par le truchement d'un intermédiaire faisant la liaison entre les chercheurs du gouvernement et les agriculteurs, les deux groupes ont réussi à bâtir une relation de confiance très étroite qui a permis

123 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1635 (Jan VanderHout).

aux agriculteurs de prendre part activement à l'élaboration de nouveaux paramètres de recherche « en fonction de ce qui doit se passer exactement sur le terrain[124] ».

Recommandation 14

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada continue d'appuyer les initiatives de vulgarisation en complément des activités de recherche afin de rapprocher les chercheurs des producteurs.

Selon Hans Kristensen, les producteurs de porc ont comparé leur industrie à celle d'autres pays et déterminé « que leur empreinte de carbone était de 31 % inférieure à la moyenne mondiale[125] ». Une étude sur l'industrie canadienne du bœuf a révélé une diminution de 17 % de la consommation d'eau entre 1981 et 2011[126]. « Cette amélioration découle de gains d'efficience réalisés à différents chapitres comme la santé et la reproduction animales, le rendement des cultures, le taux d'engraissement et le poids à l'abattage[127]. » La Table ronde canadienne sur les cultures durables s'efforce « d'élaborer et de mesurer de manière proactive des paramètres de durabilité pour les grains canadiens[128] ». Les efforts déployés pour obtenir ces gains d'efficience profitent aux producteurs, grâce à la réduction des coûts, et contribuent à gagner la confiance des consommateurs. Plusieurs témoins ont dit qu'il pourrait être utile de mieux mesurer les services écosystémiques. La recherche et ce type d'initiative sont essentiels pour l'adaptation aux changements climatiques.

RENFORCER LA CAPACITÉ DE RÉSILIENCE : ASSURER L'ADAPTABILITÉ À LONG TERME

Compte tenu du caractère dynamique des changements climatiques, il faut être capable, en toutes circonstances, de s'adapter aux nouvelles réalités. Pour ce faire, le secteur agricole canadien a la capacité d'aller au-delà de l'adaptation, mais peut devenir résilient.

---

124 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1725 (Andrea McKenna, directrice, East Prince Agri-Environment Association).

125 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1535 (Hans Kristensen).

126 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1710 (Andrea Brocklebank).

127 *Ibid.*

128 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1540 (Doyle Wiebe).

Dans le Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques, on définit la résilience comme étant « la capacité des personnes et des systèmes d'absorber des effets défavorables et de réagir aux conditions climatiques changeantes[129] ». Pour être résilient, le système agricole doit pouvoir résister et s'adapter à toute une série de chocs ou changements physiques, économiques ou sociétaux attribuables ou inhérents aux changements climatiques.

Comme indiqué précédemment, beaucoup de producteurs agricoles s'adaptent déjà aux changements climatiques et, ce faisant, prennent des mesures pour assurer la viabilité de leurs activités et leur résilience à long terme. En tant que gardiens de leurs terres, les exploitants veillent à la protection des sols, de l'eau, de la biodiversité et des écosystèmes. Les programmes gouvernementaux – comme les programmes de gestion des risques de l'entreprise et le soutien des programmes d'assurance – offrent diverses formes d'aide aux agriculteurs. Selon certains témoins, toutefois, on pourrait faire plus de changements stratégiques pour favoriser la résilience. Les sections suivantes mettent en lumière les grandes idées soumises par les témoins pour assurer l'adaptabilité à long terme.

A. Pratiques agricoles résilientes

Les témoins s'entendaient généralement pour dire qu'il faut des sols en bonne santé pour réussir en agriculture à long terme. Certains ont expliqué pourquoi le maintien de la santé de la structure des sols, grâce au drainage, aux matières organiques, etc., rend les terres et les systèmes agricoles de plus en plus résilients aux effets des changements climatiques.

Des témoins de divers secteurs ont reconnu l'importance de la biodiversité. Martin Settle, directeur général d'USC Canada, a dit ceci à propos de la biodiversité dans les exploitations agricoles : « Cette biodiversité est notre ressource la plus précieuse, et constitue la meilleure police d'assurance pour gérer l'incertitude et les risques que présentent les changements climatiques[130]. » Il a ajouté : « Plus les semenciers ont accès à la diversité, plus leurs semences auront des traits diversifiés, et mieux la chaîne alimentaire du Canada pourra s'adapter aux stress climatiques[131]. »

---

129 Environnement Canada, *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation aux changements climatiques*, 12 août 2016.

130 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1650 (Martin Settle).

131 *Ibid.*

En revanche, les témoins n'étaient pas tous d'accord sur les pratiques les plus viables ou les plus résilientes. Tandis que certains préconisaient une agriculture de précision, Elena Bennet a indiqué, pour sa part, qu'adopter des méthodes de production agricole très techniques peut réduire la capacité de faire face aux menaces relatives aux changements climatiques : « Plus le système sera efficace, plus il sera étroitement contrôlé, moins il sera résistant aux chocs, y compris aux changements climatiques, aux changements économiques ou à tout autre événement soudain[132]. » Elle met en garde les agriculteurs qui utilisent ces nouvelles technologies contre le risque de créer des systèmes trop rigides[133].

B. Recherche et application des connaissances

Beaucoup de témoins ont dit avoir besoin d'informations et de recherches plus précises pour les aider à comprendre et à respecter les exigences futures en matière d'adaptation. Comme l'a résumé Ron Bennett, de la Fédération canadienne de l'agriculture : « Pour demeurer résilients, nous devons mieux comprendre la meilleure façon de nous adapter en fonction de nos propres activités[134]. » Il faut des moyens institutionnels pour gérer et soutenir les travaux de recherche, les programmes et les services qui contribuent à maintenir « la capacité de résistance et d'adaptation ainsi que la viabilité des collectivités agricoles en milieu rural[135] ».

Pour améliorer la résilience, des témoins souhaiteraient que l'on renforce les mécanismes de mise en commun des connaissances qui favorisent la confiance et la collaboration entre les chercheurs et les producteurs, ainsi qu'entre les producteurs et les consommateurs.

Nombre de témoins ont insisté sur la nécessité de reconnaître que les circonstances peuvent varier considérablement, non seulement d'une région du pays à une autre, mais aussi à l'intérieur d'une même exploitation. Il faut donc des solutions adaptées et applicables localement, car il n'y a pas de panacée.

---

132 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 12 décembre 2017, 1555 (Elena Bennett).

133 *Ibid.*

134 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1655 (Ron Bonnett).

135 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1635 (David Sauchyn).

Recommandation 15

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada continue de soutenir le partage d'informations importantes concernant les pratiques agricoles écologiquement durables et l'adaptation à ces pratiques.

C. Mesures en faveur de pratiques agricoles résilientes et de services écosystémiques

Des témoins ont fait remarquer que les aides gouvernementales, que ce soit sous la forme de récompenses, de prolongement d'initiatives ou autres, pourraient s'avérer très efficaces pour promouvoir des pratiques agricoles plus résilientes[136]. Les plans agroenvironnementaux pourraient aussi jouer un rôle utile en la matière.

Tia Loftsgard, de l'Association pour le commerce des produits biologiques, a dit que le gouvernement se devait « d'encourager et de récompenser les meilleures pratiques environnementales et celles qui sont résilientes aux changements climatiques[137] », et plusieurs autres témoins ont abondé dans le même sens.

Nombre de témoins ont souligné la grande valeur des services écosystémiques que rendent les terres agricoles, et ont ajouté qu'elles en rendront beaucoup plus à mesure qu'elles résisteront mieux aux effets des changements climatiques. Les témoins ont convenu que les bienfaits de ces services, qui ne procurent d'ailleurs généralement pas d'avantages économiques directs aux producteurs, doivent être reconnus à leur juste valeur. David Sauchyn considère qu'un frein important à la résilience est « le fait qu'on s'attend, au pays – mais pas ailleurs –, à ce que les producteurs agricoles assument le coût lié à la protection des biens et services écologiques qui rendent notre vie possible. Les producteurs ne devraient pas être défavorisés financièrement parce qu'ils fournissent ce service qui profite à nous tous[138] ».

Recommandation 16

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada reconnaisse le rôle des agriculteurs dans la gestion environnementale, l'innovation dont ils font preuve pour s'adapter aux changements climatiques, ainsi que leur contribution au bien public, en

---

136 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1535 (Clyde Graham).

137 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 février 2018, 1645 (Tia Loftsgard).

138 *Ibid.*, 1640 (David Sauchyn).

renforçant la compréhension de leur rôle auprès des Canadiens et en gagnant la confiance du public.

Recommandation 17

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada encourage les nouveaux agriculteurs et ceux qui sont déjà établis à adopter des pratiques résilientes au climat et à se doter de l'équipement et des technologies qui leur permettront d'améliorer le rendement, la résilience à long terme et la pérennité de l'agriculture.

Recommandation 18

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada travaille en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux afin de favoriser une meilleure reconnaissance et évaluation des services écosystémiques.

D. Gestion rigoureuse des risques

Beaucoup de témoins ont dit qu'il est essentiel de favoriser une solide gestion des risques, mais que cela doit se faire en tenant compte des besoins des producteurs. Il faudrait savoir clairement à l'avance qui est admissible et, en ce qui concerne la résilience, l'admissibilité devrait s'étendre à toutes les exploitations agricoles, y compris celles qui utilisent peu d'intrants ou qui sont diversifiées[139].

Plusieurs témoins ont fait remarquer qu'en plus de solides programmes de gestion des risques de l'entreprise, destinés à aider les exploitations à survivre à des phénomènes météorologiques extrêmes, un soutien à la gestion des risques liés à l'innovation pourrait s'avérer fort utile[140].

Recommandation 19

Le Comité recommande que le gouvernement du Canada élabore des programmes de gestion des risques de l'entreprise répondant aux besoins des exploitations agricoles de toutes tailles, incluant celles qui ont une production diversifiée; et qu'il continue de développer des programmes de soutien en matière de gestion des risques qui appuient les producteurs dans leurs efforts d'adaptation innovants aux changements climatiques.

---

139 *Ibid.*, 1645 (Tia Loftsgard).

140 Chambre des communes, AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1715 (Alan Kruszel).

CONCLUSION

Les producteurs canadiens savent depuis longtemps s'adapter avec succès tant aux conditions météorologiques difficiles qu'aux préférences changeantes des consommateurs et à l'augmentation de la concurrence étrangère. Avec l'intensification des changements climatiques, le soutien continu des chercheurs, de l'industrie et des gouvernements sera essentiel pour renforcer la résilience des agriculteurs et les aider à s'adapter aux défis environnementaux, économiques et sociaux – qui consistent notamment à améliorer sans cesse la viabilité, à soutenir la concurrence sur les marchés internationaux, à gagner la confiance du public et à se conformer aux nouvelles normes et exigences.

ANNEXE A
LISTE DES TÉMOINS

Organismes et individus	Date	Réunion
Conseil canadien de l'horticulture	2017/11/07	77
Rebecca Lee, directrice générale		
Jan VanderHout, membre Comité de l'environnement		
Canadian Roundtable for Sustainable Crops		
Susie Miller, directrice exécutive		
CropLife Canada		
Ian Affleck, directeur exécutif Biotechnologie végétale		
Dennis Prouse, vice-président Affaires gouvernementales		
Conseil canadien de conservation des sols		
Alan Kruszel, président		
USC Canada		
Geneviève Grossenbacher, chargée de programmes		
Martin Settle, directeur général		
Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire	2017/11/09	78
Brian T. Gray, sous-ministre adjoint Direction générale des sciences et de la technologie		
Tom Rosser, sous-ministre adjoint Direction générale des politiques stratégiques		
À titre personnel	2017/12/07	84
Pierre Desrochers, professeur agrégé Département de géographie, University of Toronto		
David Sauchyn, professeur Collectif des Prairies pour la recherche en adaptation, University of Regina		
Naresh Thevathasan, professeur agrégé École des sciences environnementales, University of Guelph		

Organismes et individus	Date	Réunion
University of Lethbridge	2017/12/07	84
Stewart Rood, professeur		
À titre personnel	2017/12/12	85
Elena Bennett, professeure adjointe Sciences des ressources naturelles		
Sean Smukler, professeur adjoint Chaire junior de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Université de la Colombie-Britannique		
East Prince Agri-Environment Association		
Gordon McKenna, membre Conseil d'administration		
Andrea McKenna, directrice		
Jason Webster, vice-président		
Institut de recherche et de développement en agroenvironnement		
Aubert Michaud, chercheur en conservation des sols et de l'eau		
Canadian Cattlemen's Association	2018/01/31	86
Andrea Brocklebank, directrice générale Conseil de recherche sur les bovins de boucherie		
Fawn Jackson, gestionnaire Environnement et développement durable		
Fédération canadienne de l'agriculture		
Drew Black, directeur Politiques environnementales et scientifiques		
Ron Bonnett, président		
Union nationale des fermiers		
Tony Straathof, membre du conseil		
Fertilisants Canada	2018/02/05	87
Clyde Graham, vice-président principal		

Organismes et individus	Date	Réunion
Producteurs de grains du Canada	2018/02/05	87
Tyler McCann, directeur général par intérim		
Doyle Wiebe, directeur		
Les Fraises de l'Île d'Orléans inc.		
Louis Gauthier, directeur général		
Union des cultivateurs franco-ontariens		
Emilia Craiovan, représentante		
Marc Laflèche, producteur agricole et président Conseil d'administration		
Association pour le commerce des produits biologiques	2018/02/07	88
Tia Loftsgard, directrice générale		
Tracy Misiewicz, directrice associée en sciences The Organic Centre		
Association canadienne pour les plantes fourragères		
Cedric MacLeod, directeur général		
Cultivons biologique Canada		
Avinash Singh, directeur		
Kimberly Cornish, directrice Food Water Wellness Foundation		
Conseil canadien du porc		
Hans Kristensen, 1er vice-président		
Gary Stordy, directeur Affaires gouvernementales et corporatives		

ANNEXE B
LISTE DES MÉMOIRES

Organismes et individus

Association canadienne pour les plantes fourragères

Cultivons biologique Canada

Desrochers, Pierre

Fédération biologique du Canada

Food Water Wellness Foundation

Lynch, Derek

Reicosky, Don

Szurmak, Joanna

DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT

Conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au présent rapport.

Un exemplaire des *procès-verbaux* pertinents (réunions n[os] 77, 78, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 93 et 94) est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président,
Pat Finnigan

Opinion dissidente
Le Parti conservateur du Canada
Changements climatiques et conservation des sols et de l'eau

Introduction

Nous tenons à remercier les témoins qui ont comparu devant le Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire dans le cadre de son étude sur l'adaptation aux changements climatiques et la conservation des sols et de l'eau. Nous sommes d'accord avec la majeure partie du rapport et des recommandations du Comité. Toutefois, certains aspects du rapport devraient être soulignés et plus de renseignements devraient être mis à la disposition des Canadiens en ce qui concerne les politiques du gouvernement libéral en matière de lutte aux changements climatiques.

Reconnaissance

Le manque de reconnaissance quant aux efforts antérieurs réalisés par les agriculteurs et les éleveurs pour réduire leur empreinte écologique est un thème qui est constamment revenu au cours de l'étude du Comité sur l'approche actuelle du gouvernement à l'égard de la politique sur les changements climatiques. Qu'il s'agisse de séquestration ou de captage du carbone[1], de cadres tels que la gérance des nutriments 4B[2], des retombées de la recherche et de l'innovation ou des gains d'efficience en matière de santé et de reproduction animale[3], les résultats sont substantiels. Par conséquent, le projet du gouvernement de pénaliser les émetteurs de gaz à effet de serre (GES) par l'imposition d'une taxe sur le carbone sans tenir compte des efforts de ceux qui atténuent ou éliminent les émissions de GES depuis des années, voire des décennies, constitue un politique myope et inéquitable.

Le coût de la taxe sur le carbone des libéraux

Au cours de l'étude, il est devenu évident que les membres libéraux du Comité évitaient sciemment la discussion ou l'inclusion des faits politiquement gênants relatifs aux aspects économiques du principal élément du cadre pancanadien du gouvernement, la taxe sur le carbone. Comme l'indique le rapport du Comité, en vertu de ce cadre, le gouvernement libéral imposera une taxe sur le carbone à toutes les provinces et tous les territoires dont le plan sur les changements climatiques n'obtient pas son approbation. En conséquence, nous croyons

---

[1] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1550 (Doyle Wiebe, directeur, Producteurs de grains du Canada.

[2] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 5 février 2018, 1530 (Clyde Graham, vice-président principal, Fertilisants Canada).

[3] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1635, 1710 (Andrea Brocklebank, directrice générale, Conseil de recherche sur les bovins de boucherie, Canadian Cattlemen's Association).

qu'il est important que le gouvernement dise aux Canadiens de combien les émissions de gaz à effet de serre seront réduites avec la taxe sur le carbone et ce que seront les coûts pour les familles d'agriculteurs canadiennes.
Nous croyons qu'il est irresponsable pour le gouvernement de ne pas évaluer tous les effets de la taxe fédérale sur le carbone sur le plan environnemental, économique, budgétaire et de l'emploi, et de ne pas communiquer ces renseignements aux agriculteurs et aux entreprises agricoles du Canada.

À l'heure actuelle, l'Alberta, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec ont mis sur pied des systèmes de tarification du carbone. Le Directeur parlementaire du budget (DPB) a récemment calculé que le montant total de la TPS perçue sur la tarification du carbone dans les quatre provinces se situera entre 236 et 267 millions de dollars en 2017-2018, et entre 256 et 313 millions de dollars en 2018-2019[4]. Le rapport du DPB montre clairement que, contrairement à ce que prétend le gouvernement fédéral, la taxe sur le carbone n'est pas sans incidence sur les recettes et produira des avantages financiers pour le gouvernement fédéral.

Les responsables d'Agriculture et Agroalimentaire ont été en mesure de confirmer au Comité que, selon une analyse préliminaire, une taxe sur le carbone de 50 $ la tonne coûterait aux agriculteurs de l'Ouest du Canada, en moyenne, 3 705 $ par année, et 2 423 $ à ceux de l'Est du Canada[5]. Une note de service au ministre de l'Agriculture, dans laquelle se trouvait l'analyse, indiquait qu'une taxe sur le carbone de 50 $ la tonne n'était pas suffisante pour atteindre l'objectif de réduction de 2 pour cent des émissions de GES agricoles et qu'une taxe sur le carbone de 100 $ la tonne était requise[6].

Qui plus est, dans ses Perspectives économiques et financières d'avril 2018, le DPB indiquait que la taxe sur le carbone réduirait le PIB du Canada de 10 milliards de dollars par année d'ici 2022[7].

Du point de vue de l'agriculture, le DPB a aussi réalisé une analyse de ce que seraient les coûts d'une taxe sur le carbone de 25 $ la tonne pour les entreprises agricoles canadiennes (tableaux 1, 2 et 3)[8].

Comme on peut le constater, ces coûts ne sont pas insignifiants et compromettront la capacité concurrentielle de nos agriculteurs, éleveurs et transformateurs qui, depuis des années, prouvent qu'ils sont capables de réduire substantiellement leurs émissions en adoptant des

---

[4] *Coût de l'exclusion du prix du carbone dans le calcul de la TPS*, 12 décembre 2017, Bureau du directeur parlementaire du budget.
[5] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 9 novembre 2017, 1625 (Tom Rosser, sous-ministre adjoint, Direction générale des politiques stratégiques, AAC) et lettre du 22 décembre 2017 d'AAC à la greffière du Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire.
[6] Lettre du 22 décembre 2017 d'AAC à la greffière du Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire et demande d'accès à l'information A-2017-00037 (AAC), juin 2017.
[7] *Perspectives économiques et financières - Avril 2018*, 23 avril 2018, Bureau du directeur parlementaire du budget.
[8] Mémoire au Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire, 29 novembre 2017.

technologies nouvelles, des mesures d'éducation ainsi que des pratiques de gestion novatrices. Par exemple, Dennis Prouse de CropLife Canada a souligné que, en utilisant des technologies liées aux sciences végétales, les agriculteurs ont réduit leurs émissions de gaz à effet de serre de 29 millions de tonnes par an et ont réduit la consommation de diesel d'au plus 194 millions de litres par année[9].

Tableau 1. Bovins et porcs

	Bovins							Porcs
	Taille moyenne des fermes[1]		Émissions par ferme (t éq. CO_2)		Coût par ferme[2]		Bovins et veaux totaux (milliers)	Coût par ferme[3]
	Non laitières	Laitières	Non laitières	Laitières	Non laitières	Laitières		
Alberta	94	97	173	463	4 330 $	11 566 $	5 207	3 864 $
Colombie-Britannique	63	110	116	529	2 902 $	13 215 $	659	315 $
Manitoba	77	98	140	469	3 510 $	11 724 $	1 103	16 279 $
Nouveau-Brunswick	26	79	48	380	1 201 $	9 507 $	68	1 536 $
Terre-Neuve	7	156	13	746	333 $	18 654 $	10	542 $
Nouvelle-Écosse	23	81	41	386	1 035 $	9 651 $	76	363 $
Ontario	26	71	47	339	1 171 $	8 486 $	1 624	4 098 $
Île-du-Prince-Édouard	30	70	55	335	1 385 $	8 375 $	59	3 001 $
Québec	41	62	75	298	1 877 $	7 446 $	1 132	7 411 $
Saskatchewan	89	94	163	449	4 080 $	11 217 $	2 592	4 952 $
Canada	**71**	**73**	**131**	**349**	**3 271 $**	**8 716 $**	**12 531**	**5 367 $**

Source : Recensement de l'agriculture (2016), rapport d'inventaire national (2017).
Note : Ces chiffres sont approximatifs puisqu'ils combinent le Recensement de l'agriculture de 2016 avec les données sur les émissions de 2015. Or, selon d'autres sources, la population bovine du Canada n'aurait pratiquement pas changé de 2015 à 2016, mais le nombre de porcs d'élevage aurait augmenté de 3,6 %. Le coût par ferme porcine pourrait donc être de 3 à 4 % supérieur.
(1) Comprend tous les bovins (bouvillons, génisse et vaches), les veaux et les taureaux.
(2) Si on postule que les bovins vivent en moyenne 1,5 année, une taxe sur le carbone de 25 $ ajoutera 69 $ pour les vaches de boucherie, et 180 $ pour les vaches laitières.
(3) Une taxe sur le carbone de 25 $ ajoutera 3,2 $ par porc, vu le traitement moyen du fumier qui est standard à la grandeur du Canada.

[9] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1535 (Dennis Prouse, vice-président, Affaires gouvernementales, CropLife Canada).

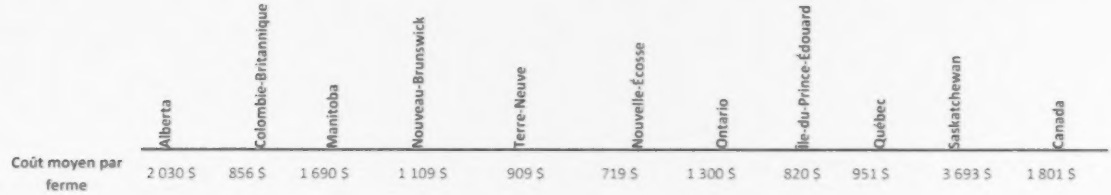
Tableau 2. Terres cultivées

	Surface ensemencée moyenne des fermes (acres)	Émissions moyennes (kt éq. CO_2)	Coût moyen par ferme	Émissions par acre (t éq. CO_2)		
				Total	*attribuable aux engrais inorganiques*	*attribuables aux résidus de culture*
Alberta	855	6 800	6 631 $	0,31	*0,13*	*0,07*
Colombie-Britannique	93	450	1 685 $	0,72	*0,14*	*0,08*
Manitoba	995	3 300	7 966 $	0,32	*0,17*	*0,07*
Nouveau-Brunswick	153	270	6 472 $	1,70	*0,28*	*0,20*
Terre-Neuve	24	32	4 211 $	7,13	*0,28*	*0,24*
Nouvelle-Écosse	72	130	2 664 $	1,48	*0,28*	*0,16*
Ontario	210	4 200	2 921 $	0,56	*0,12*	*0,14*
Île-du-Prince-Édouard	323	193	5 403 $	0,67	*0,28*	*0,19*
Québec	187	3 500	5 230 $	1,12	*0,21*	*0,21*
Saskatchewan	1375	6 800	6 224 $	0,18	*0,12*	*0,04*
Canada	648	**25 675**	5 094 $	0,31	*0,13*	*0,07*

Source : Recensement de l'agriculture (2016), rapport d'inventaire national (2017).

Note : Ces chiffres sont approximatifs puisqu'ils combinent le Recensement de l'agriculture de 2016 avec les données sur les émissions de 2015. Comme les terres cultivées ont diminué de 0,9 % entre les recensements de 2011 et de 2016, la mesure de 2015 des terres cultivées est d'environ 0,18 % inférieure à celle de 2016. Les chiffres approximatifs doivent donc être proches de la réalité. La conversion du produit par acre (tableau 1-1 en annexe) en résidus de culture se fonde sur Janzen et coll. (2003). Aux colonnes 6 (engrais inorganique) et 7 (résidus de culture), le calcul suppose que toutes les cultures utilisent les engrais azotés et laissent des résidus spécifiques. Les émissions seraient différentes pour les fermes qui n'utilisent pas d'engrais inorganiques ou enlèvent les résidus de culture.

Tableau 3. Coût des émissions attribuables à la consommation d'énergie et au transport sur les fermes (25 $ par t éq. CO_2)



	Alberta	Colombie-Britannique	Manitoba	Nouveau-Brunswick	Terre-Neuve	Nouvelle-Écosse	Ontario	Île-du-Prince-Édouard	Québec	Saskatchewan	Canada
Coût moyen par ferme	2 030 $	856 $	1 690 $	1 109 $	909 $	719 $	1 300 $	820 $	951 $	3 693 $	1 801 $

Source : Recensement de l'agriculture (2016), rapport d'inventaire national (2017).
Note : Ces chiffres sont approximatifs puisqu'ils combinent le Recensement de l'agriculture de 2016 avec les données sur les émissions de 2015. Comme les fermes du Canada ont connu une diminution de 6 % de 2011 à 2016, les résultats indiqués dans le tableau sont probablement inférieurs de 1 à 1,5 % à la réalité.

Compétitivité

Dans le contexte de la montée du protectionnisme commercial mondial, les mesures gouvernementales qui affaiblissent la compétitivité du Canada et ses avantages comparatifs en agriculture empêcheront assurément le gouvernement d'atteindre son objectif de faire passer les exportations agroalimentaires à 75 milliards de dollars d'ici 2025[10]. Ainsi, selon de nombreux témoins, la taxe fédérale sur le carbone constitue un désavantage[11] [12] [13] [14] [15] parce qu'elle fait augmenter les coûts de fonctionnement au Canada, alors que les concurrents étrangers ne sont touchés par aucune pénalité du genre.

Conclusion

Nous croyons que notre secteur agricole contribue et continuera de contribuer à l'atteinte des objectifs du Canada en matière de changements climatiques. Nous devons reconnaître les efforts qu'a faits le secteur ainsi que ses engagements actuels à l'égard des changements climatiques et de la conservation des sols et de l'eau. Cependant, nous devons viser à améliorer la compétitivité de l'agriculture canadienne.

---

[10] Budget de 2017, Faire croître l'économie grâce à l'innovation agroalimentaire, p. 121.
[11] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 novembre 2017, 1635, 1700 (Jan VanderHout, membre du Comité de l'environnement, Conseil canadien de l'horticulture).
[12] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 7 décembre 2017, 1555, 1620 (M. Pierre Desrochers, professeur agrégé, Département de géographie, Université de Toronto).
[13] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1700 (Tony Straathof (membre du conseil, Union nationale des fermiers).
[14] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1630 (Andrea Brocklebank, directrice générale, Conseil de recherche sur les bovins de boucherie, Canadian Cattlemen's Association).
[15] AGRI, *Témoignages*, 1re session, 42e législature, 31 janvier 2018, 1645 (Fawn Jackson, gestionnaire, Environnement et développement durable, Canadian Cattlemen's Association).

En conséquence de politiques préjudiciables comme la taxe sur le carbone et de son inertie sur des questions comme les retards dans le transport du grain, le gouvernement libéral a perdu la confiance des intervenants du secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire. Il doit annuler ses politiques préjudiciables afin de regagner la confiance perdue.

Recommandation

Que le gouvernement du Canada abandonne la taxe fédérale sur le carbone, qui cause un tort disproportionné au secteur agricole et aux communautés rurales.